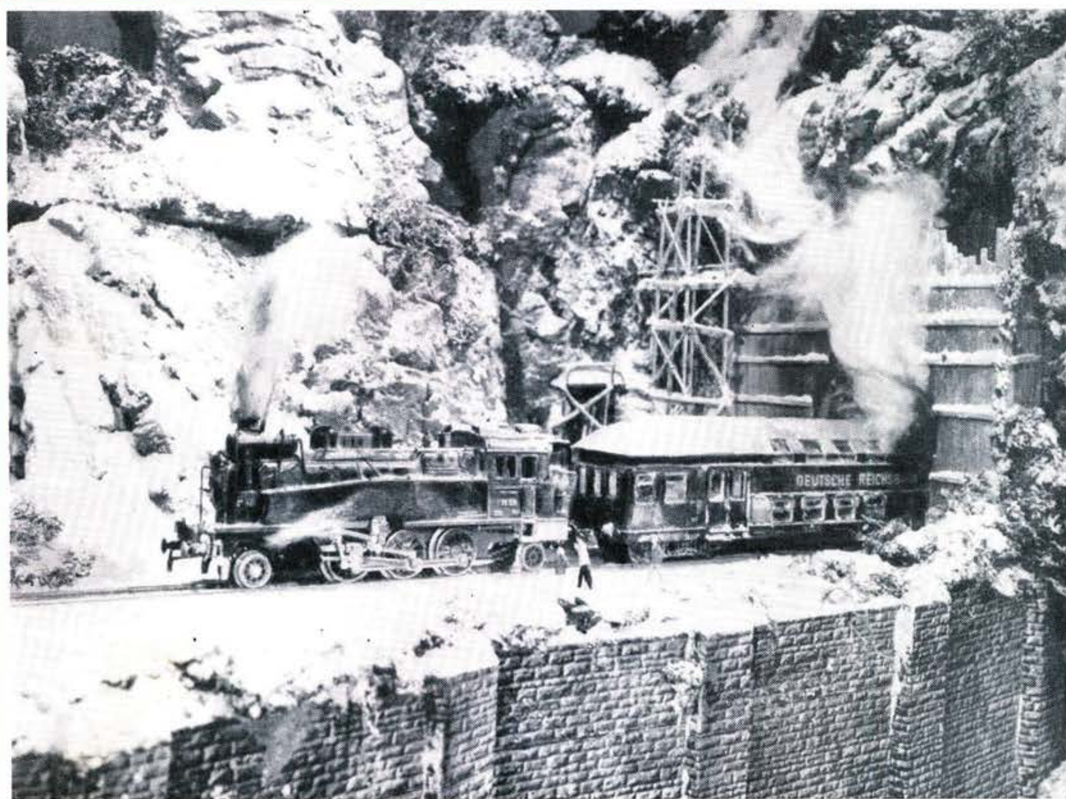
JAHRGANG 13

FEBRUAR 1964

2

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN



VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS DM 1,–

32 542

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes



2 FEBRUAR 1964 · BERLIN · 13. JAHRGANG



Herausgeber: Deutscher Modelleisenbahn-Verband. Erscheint im TRANSPRESS VEB Verlag für Verkehrswesen, Verlagsleiter: Herbert Linz; **Redaktion „Der Modelleisenbahner";** Leitender Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; Fernschreiber: 01 1448. Grafische Gestaltung: Evelin Gillmann. Erscheint monatlich. Bezugspreis 1,– DM. Bestellungen über die Postämter, im Buchhandel oder beim Verlag. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG WERBUNG, Berlin C 2, Rosenthaler Straße 28/31 und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, Berlin NO 55, Lizenz-Nr. 1151. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bezugsmöglichkeiten: DDR: Postzeitungsvertrieb und örtlicher Buchhandel. Westdeutschland: Firma Helios, Berlin-Borsigwalde, Eichborndamm 141–167 und örtlicher Buchhandel. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuzpechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. VR Korea: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export und -Import GmbH, Leipzig C 1, Leninstraße 16, und der Verlag.

INHALT

Titelbild

Die 75er muß sich sehr ins Zeug legen, um die „Schicht-Arbeiter" trotz Schnee und Eis pünktlich ans Ziel zu bringen

Foto: R. Kluge, Lommatzsch

Rücktitelbild

Vertreter neuer und alter Traktionsarten begegnen sich hier auf dem Bahnhof Genshagener Heide. Die Diesellok V 180 009 ist mit weiteren Diesselloks dieser Baureihe auf dem südlichen Berliner Außenring eingesetzt. Durch ihre hohe Achslast von 20 Mp bei der Achsanordnung B'B' kann die Lok jedoch nicht auf allen Strecken genutzt werden. Deshalb wird diese Leistungsklasse ab 1964 in der Achsanordnung C'C' mit einer maximalen Achslast von 16 Mp von der Industrie geliefert. Es ist weiterhin vorgesehen, durch höhere Aufladung des Dieselmotors und Verstärkung der Kraftübertragung die Leistung von 1800 PS bis auf 2400 PS zu steigern. Die Höchstgeschwindigkeit soll dann von 120 km/h auf 140 km/h erhöht werden

Foto: Michael Günther, Berlin-Karlshorst

In Vorbereitung

Eine Rangierkurzschrift für Modelleisenbahnen

Dieselhydraulische Mehrzwecklokomotive V 160

Prof. Dr.-Ing. habil. H. KURZ

Das neue Eisenbahnbetriebsfeld der HfV „Friedrich List"

Новая установка модельной жел. дор. на высшем учебном заведении транспорта им. «Фридриха Листа»

The New Model Railway Layout of the University for Traffic „Friedrich List"

Le noveau réseau en modèle de l'université des transports „Frédéric List"

Am 10. Oktober 1963 übergab der Direktor des Instituts für Eisenbahnbetriebstechnik an der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List", Dresden, Prof. Dr.-Ing. habil. Potthoff, in feierlicher Form das neue Eisenbahnbetriebsfeld seiner Bestimmung. Zahlreiche Gäste waren erschienen, darunter Vertreter der Deutschen Reichsbahn, Modelleisenbahner und Angestellte der Herstellerbetriebe. In seiner Ansprache ging Prof. Potthoff auf die mehr als zehnjährige Entwicklung ein, die schließlich zu dem jetzt erreichten Stand geführt hat.

Während das bisher für Lehrzwecke eingesetzte und durch zahlreiche Veröffentlichungen bekanntgewordene Eisenbahnbetriebsfeld eine räumlich beschränkte Anlage mit unübersichtlicher Linienführung aufwies, konnte die Streckenführung des neuen Eisenbahnbetriebsfeldes wesentlich vereinfacht werden. In einem etwa 80 m langen Raum wurde ein langgestrecktes Gleisoval verlegt, bestehend aus einer zweigleisigen und einer darum gelegten eingleisigen Strecke. Im zweigleisigen Ring liegen vier Bahnhöfe, zwei davon sind gleichzeitig die Endbahnhöfe der eingleisigen Strecke, die außerdem zwei weitere Bahnhöfe hat. Damit gibt es für die Studenten ideale Übungsmöglichkeiten an ein- und zweigleisigen Strecken. Einrichtungen für den Gleiswechselbetrieb sind für später vorgesehen. Die sechs Bahnhöfe sind mit verschiedenartigen Stellwerken ausgerüstet, angefangen von funktionsfähigen Nachbildungen mechanischer Stellwerke bis zu den modernsten Gleisbildstellwerken, wie sie bei der Deutschen Reichsbahn verwendet werden.

Durch die langgestreckte Form der Anlage war es möglich, alle Gleisanlagen einschließlich die der Bahnhöfe so anzuordnen, daß sie von außen her bequem erreichbar sind. Die größte Breite beträgt etwa 70 cm. Damit wurde die Möglichkeit geschaffen, die Modelllokomotiven auf Handbedienung abzustellen. Alle Lokomotiven haben Vorschaltwiderstände erhalten, die nach Vorschlägen von Herrn Ing. Max Steiger durch den Fahrmotor selbst ein- und ausgeschaltet werden. Diese Anfahr- und Bremsvorgänge werden mit Hilfe eines einrückbaren Stirnradgetriebes bewirkt, dessen Hebel die Stellungen „Beschleunigen", „Beharrungszustand" und „Verzögern" einnehmen kann. Außerdem befinden sich auf der Lokomotive ein Fahrtstufenanzeiger, der direkt mit dem Abgriff für die Fahrtstufe gekoppelt ist, und ein Fahrtwendeschalter, der während der Bewegung selbsttätig gesperrt wird.

Gegenüber der früheren Lösung, wo von einem zentralen Steuerstand aus alle Lokomotiven gefahren wurden, besteht die Möglichkeit der Abgleichung jeder einzelnen Lokomotive und Anpassung ihrer Charakteristik an das jeweils gewählte Vorbild. Außerdem begleitet der Lokführer seine Modellokomotive und ist dadurch ständig in guter Verbindung mit seinem Zug. Auch sieht er die für ihn geltenden Signale vom richtigen Standort aus, so daß eine Reihe von Schwierigkeiten, die sich aus der Trennung des Lokführers von der Lokomotive ergaben, nunmehr wegfallen.

Die Freigabe der ersten Zugfahrt erfolgte durch den Rektor der Hochschule, Magnifizenz Prof. Dr. rer. oec. habil. Rehbein, der das Band durchschnitt und mit Signal Zp 9 a den Abfahrauftrag gab.

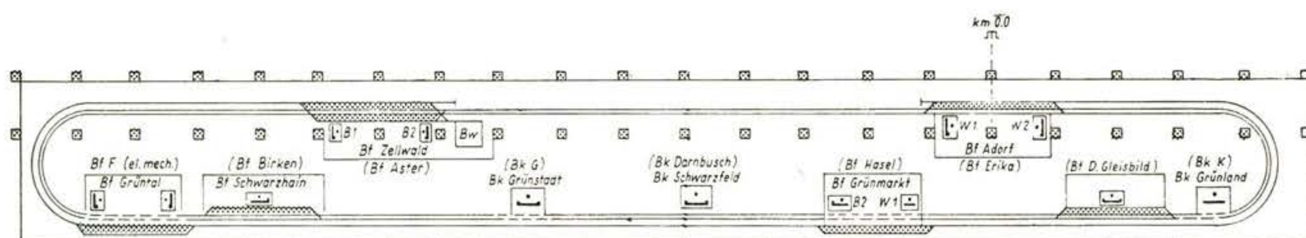
Der Betriebsleiter der Deutschen Reichsbahn, Dipl.-Ing. Semper, würdigte die Leistungen des Instituts aus der Sicht der Deutschen Reichsbahn und überbrachte die Grüße des Ministers für Verkehrswesen, Nationalpreisträger Dipl.-Ing. Erwin Kramer.

Mit der Eröffnung des Eisenbahnbetriebsfeldes beginnt eine neue Phase der Lehr- und Übungstätigkeit. Diese zeichnet sich dadurch aus, daß nunmehr noch vorbild-

Das neue Eisenbahnbetriebsfeld der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List" bietet auch den Vorteil, daß der Lokführer seine Modellokomotive begleiten und dadurch ständig mit seinem Zug in guter Verbindung bleiben kann

Foto: HfV Dresden, Film- und Bildstelle





Plan des neuen Eisenbahnbetriebsfeldes

gerechter oder, wie Prof. Potthof es ausdrückte, mit „hautengem“ Modell gearbeitet werden kann. Die Einweihungsfeier wurde abgeschlossen mit einem Dank an alle Beteiligten, insbesondere an die Mitglieder der sozialistischen Arbeitsgemeinschaft, die die Vorbereitungen und den Umbau vom alten zum neuen Betriebsfeld termingerecht geschafft hatte, mit einem Dank an die Leitung der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“, an alle Kollegen des Instituts und der Baubetriebe.

Elloks – jung neben alt

Ein Blick in die Werkhalle des Reichsbahnausbesserungswerkes Dessau verrät, daß auch dort neben den Elloks aus den 20er und 30er Jahren die jüngsten Erzeugnisse unserer Schienenfahrzeugindustrie ein „Heimat-Raw“ gefunden haben. Elektrische- und Akkutriebwagen, Diesellokomotiven der Baureihe 75, Kleinloks der Leistungsklasse 1 und 2 sowie Verbrennungstriebwagen gehören zur Zeit zu dem Bestand und werden in regelmäßigen Zeitabständen untersucht. In den nächsten Jahren übernimmt Dessau die Erhaltung aller elektrischen Lokomotiven. Die Kapazität des Werkes wird demzufolge wesentlich erweitert. Denn gerade in den letzten Monaten hat sich die Zahl neuer Maschinen bei der Deutschen Reichsbahn erhöht und wird weiter steigen. Obgleich nach Abschluß des Traktionswechsels — etwa 1975 bis 1980 — sich der Triebfahrzeugpark an Elloks im Verhältnis zu Dieselloks wie 1:2 zusammensetzen wird, werden die elektrischen Lokomotiven 65 bis 75 Prozent der gesamten Zugförderungsarbeit bei der Deutschen Reichsbahn übernehmen. *K.*



Dipl.-Ing. MANFRED HÖPPNER, Delitzsch

Bauanleitung für einen Doppelstockpackwagen in der Nenngröße H0

Die Doppelstock- und Doppelstockgliederzüge sind auf den Strecken der Deutschen Reichsbahn eine alltägliche Erscheinung geworden und für die Bewältigung des Berufsverkehrs und des erweiterten Bezirksverkehrs nicht mehr wegzudenken. Um die gastronomische Betreuung der Reisenden zu verbessern, wurde zunächst für den zehnteiligen Doppelstockgliederzug ein Büffetwagen entwickelt. Um das äußere Zugbild des gesamten Doppelstockgliederzuges zu verbessern, wurde seit einem Jahr noch ein sogenannter Doppelstock-Packwagen dazu gestellt. Bei diesem Wagen, der äußerlich den übrigen Wagen des Doppelstockgliederzuges angepaßt wurde, wird auf eine doppelstöckige Belademöglichkeit des Packraumes verzichtet. Das Aufkommen an Gepäck und Expreßgut ist auf den Laufstrecken dieser Züge nicht so umfangreich, daß eine bessere Auslastung des Packwagens notwendig ist. Allerdings bestehen schon heute Entwürfe über Packwagen mit doppelstöckiger Beladeмöglichkeit. Die folgende Bauanleitung soll Besitzern von selbstgebauten Doppelstockzügen die Möglichkeit geben, ihre Züge zu komplettieren. Die Hauptdaten des Wagens sind: LüP: 20,00 m; Drehzapfenabstand: 13,00 m (13,50 m); Bauart der Drehgestelle: Görlitz III, leicht, dreifach gefedert. Bild 1 zeigt als Abweichung Drehgestelle der Bauart Görlitz III, leicht, vierfach gefedert.

Dem Raw Delitzsch ist es in sehr kurzer Zeit gelungen, auf alten Untergestellen den Wagenkastenaufbau zu entwickeln und den Wagen zu bauen. Der Probewagen hat in Abweichung von den Serienwagen nur eine Ladetür und amerikanische Drehgestelle der Regelbauart. Die ersten vier Wagen haben einen Drehzapfenabstand von 13,50 m, der für die Bauanleitung zugrunde gelegt wurde.

Beim Bau des Wagens soll zunächst auf die Bauanleitung für den Doppelstockgliederzug in den Heften 6 und 7/1959 verwiesen werden. Wegen der Länge des Wagens dürften keine Bedenken bestehen. Auf meiner Anlage verkehrt ein Doppelstockzug auf Strecken mit einem Radius von 375 mm. Um bei dem Packwagen für diese Gleisbögen eine gleiche Kurvenläufigkeit zu erreichen, muß gegenüber dem Vorbild der Wagenkasten verändert werden, was an entsprechender Stelle erläutert wird. Durch eine besondere Lagerung des Wagenkastens auf Drehgestellen können — unter Berücksichtigung der Erweiterung des Regellichtraumes — ausgezeichnete Laufeigenschaften erreicht werden.

Das Modellfahrzeug hat eine Länge von 226 mm LüP. Damit ist es länger als der von der Industrie angebotene Packwagen.

Für den Wagen eignen sich die Reisezugwagen-Drehgestelle, die die Firma Hruska für die Reisezugwagen der Bauart „Heidenau—Altenberg" herstellt. Der Selbstbau der Drehgestelle wird am Schluß beschrieben.

Der Bau des Wagenkastens beginnt mit der Anfertigung des Untergestelles (Teil 1). Die Pufferträger (Teil 2) werden stumpf angelötet. Die Puffer (Teil 3) können erst nach dem Einlöten der Stirnwände befestigt werden. Besondere Aufmerksamkeit muß auf die Ausführung der Ausschnitte für die Trittstufen gelegt werden. Die Schrauben (Teil 32), die die Funktion des Drehzapfens übernehmen, werden sofort mit eingelötet.

Als nächstes Hauptbauteil reißen wir das Dach (Teil 22) an und biegen es nach dem Anbringen der Fensterausschnitte in die gewünschte Form. Die Fensterhalter (Teil 27) für das Einschieben der Zellonscheiben müssen aufgelötet werden, wenn ein Hinterlegen der Fenster vorgesehen ist.

Beim Anreißen der Seitenwände (Teil 6) muß sehr genau gearbeitet werden. Auf das Verdecken der Drehgestelle durch die Schürze wurde in Abweichung vom Original verzichtet, weil dadurch der Ausschlag der Drehgestelle in engen Gleisbögen behindert wird. Die Türen (Teil 7) des Packwagens werden hinter der Seitenwand angelötet. Das Schutzgitter (Teil 15) hinter den Fenstern der Packraumtüren muß mit angebracht werden. Es kann nicht direkt auf die Packraumtür gelötet werden. Für das Einschieben der Zellonscheibe muß das Zwischenstück (Teil 29) aufgelegt werden.

Inzwischen haben wir den Trittkasten (Teil 11) hergestellt. Die Trittstufen (Teil 12) werden zunächst in den Kasten aufgelötet und dieser dann wie Teil 13 an die Seitenwand gelötet. Als nächstes biegen wir die Schürzen im Winkel von 45°, wobei der Winkel durch eine Lehre kontrolliert werden kann. Zum endgültigen Fertigstellen der Seitenwände gehört noch das Auflöten der Fensterstege an die Zugführer- und Begleiterabteile und in Wagenmitte (Teile 14, 26 und 28). Das Abortfenster wird besonders mit weißem, dünnem Karton mit DUOSAN hinterklebt.

Die Stirnwände weisen gegenüber dem Doppelstockgliederzug einige Änderungen auf. Wie schon beschrieben, ist die Pufferbohle am Untergestell befestigt. Auf die drehbaren Klappen des Schlußsignals wurde verzichtet, weil sie nicht betriebssicher sind. Zusätzlich



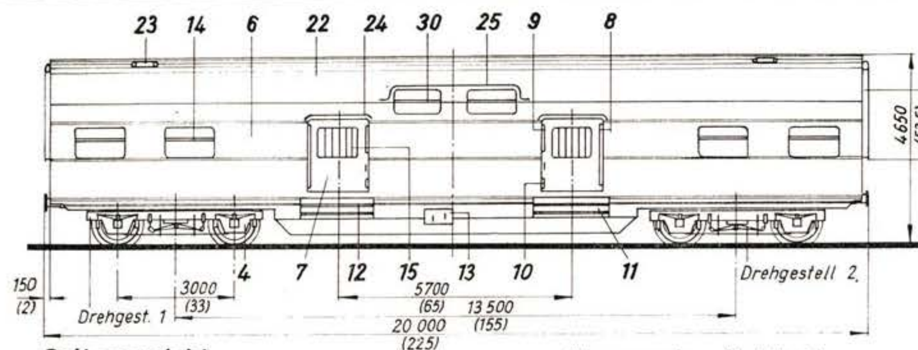
Bild 1 Doppelstockpackwagen DPw 4g

Foto: Raw Delitzsch

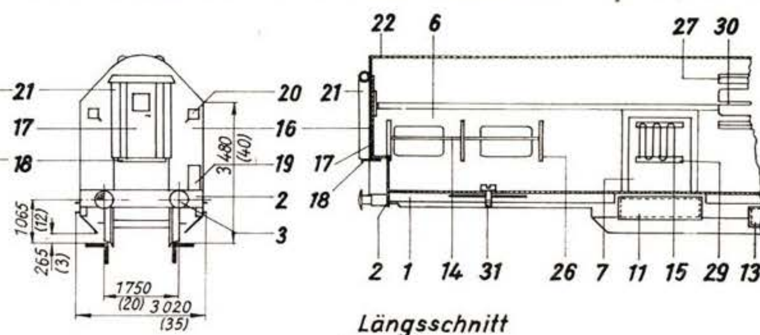
Bild 2 Doppelstockpackwagen in der Nenngröße H0

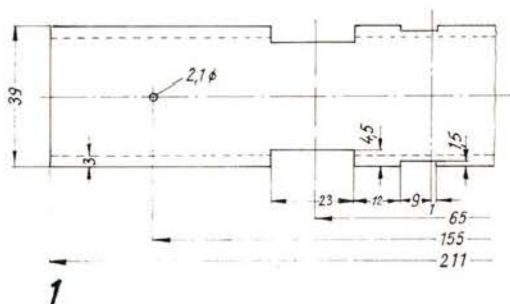
Foto: Dipl.-Ing. M. Höppner, Delitzsch

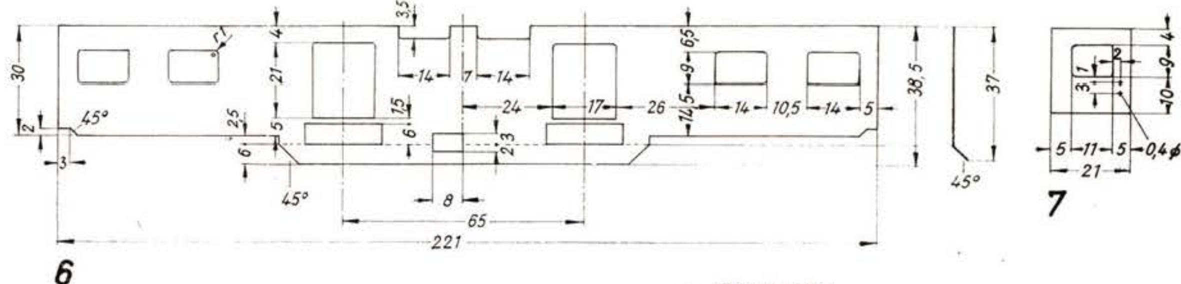


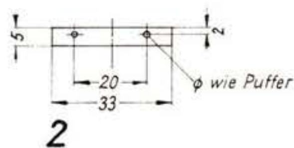


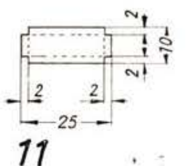
Klammermaße = Modellmaße





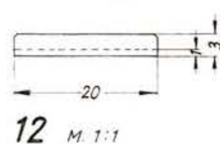


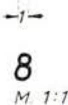


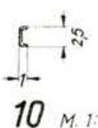


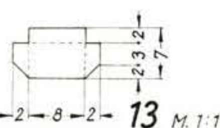




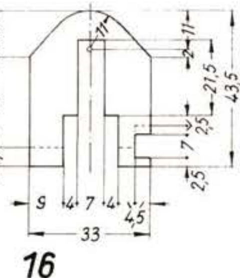


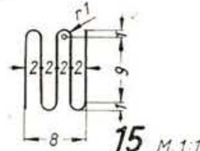


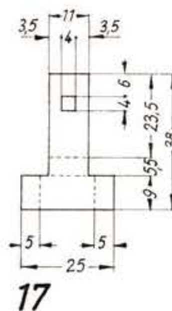


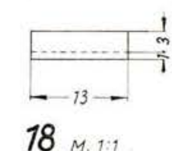


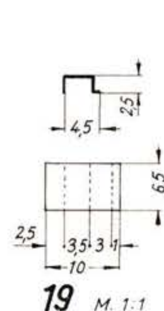


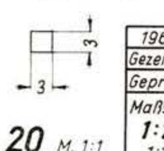


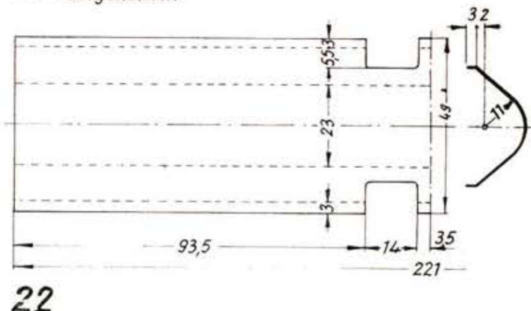




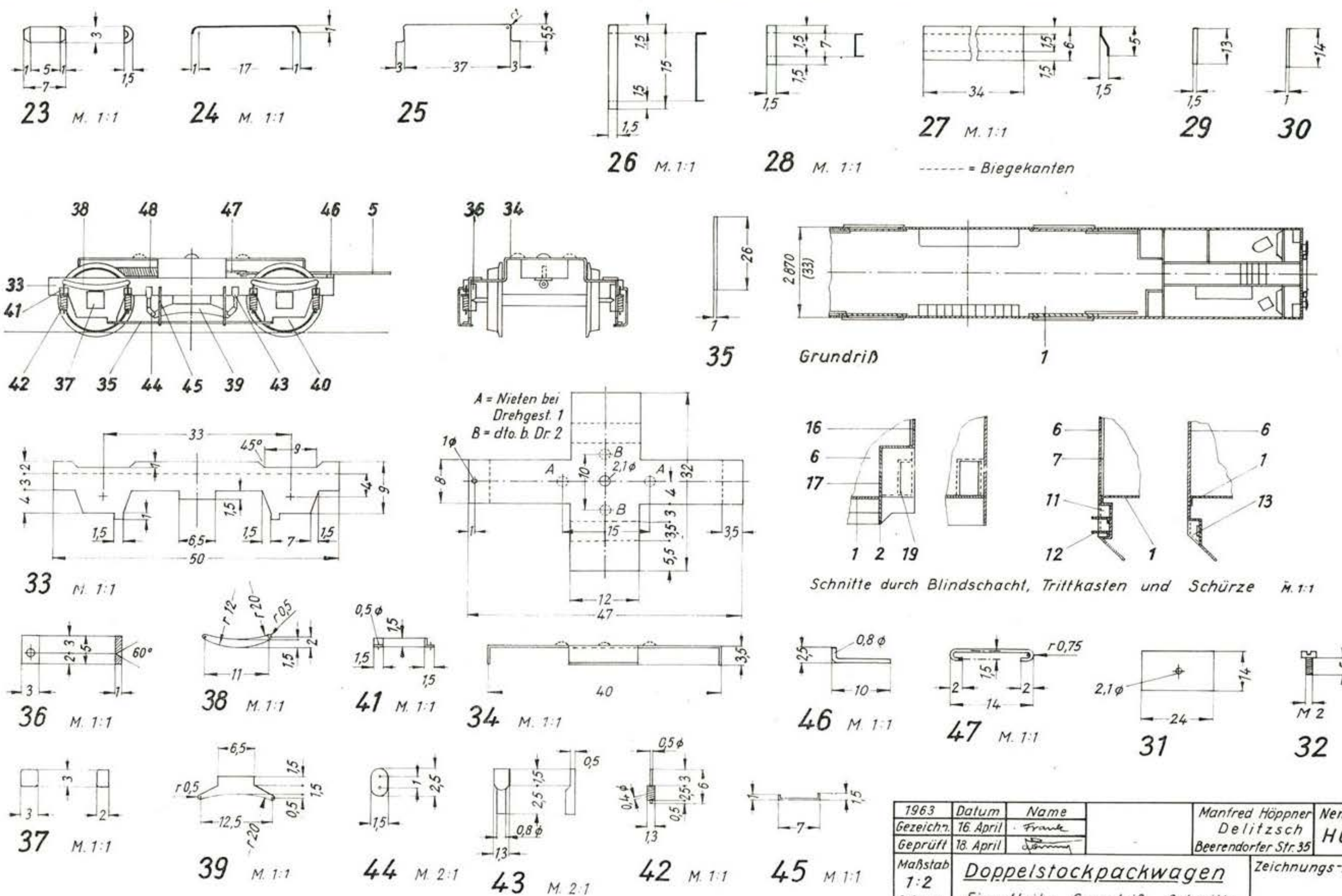








1963	Datum	Name		Manfred Höppner Delitzsch Beerendorfer Str. 35	Nenngr. H0
Gezeichn.	10. April	Franke			
Geprüft	11. April	[signature]			
Maßstab 1:2 1:1	**Doppelstockpackwagen** Ansichten, Schnitte, Einzelteile			Zeichnungs-Nr.	


23 M. 1:1
24 M. 1:1
25
26 M. 1:1
28 M. 1:1
27 M. 1:1
29
30
------ = Biegekanten
35
Grundriß
A = Nieten bei Drehgest. 1
B = dto. b. Dr. 2
33 M. 1:1
Schnitte durch Blindschacht, Trittkasten und Schürze M. 1:1
36 M. 1:1
38 M. 1:1
41 M. 1:1
34 M. 1:1
46 M. 1:1
47 M. 1:1
31
32
37 M. 1:1
39 M. 1:1
44 M. 2:1
43 M. 2:1
42 M. 1:1
45 M. 1:1
1963 | Datum | Name
Gezeichn. | 16. April
Geprüft | 18. April
Manfred Höppner
Delitzsch
Beerendorfer Str. 35
Nenngr. H0
Maßstab 1:2 2:1 1:1
Doppelstockpackwagen
Einzelteile, Grundriß, Schnitte
Zeichnungs-Nr.

befindet sich rechts an der Stirnwand ein Schacht für die Blinddose der elektrischen Heizkupplung. Die Anordnung wird in einer Ausschnittszeichnung erläutert. Im Bild 2 ist allerdings der Schacht auf der falschen Seite, weil er bei der Fertigung nicht spiegelbildlich angerissen wurde. Zunächst wird die Stirnwand (Teil 16) gefertigt und dann das entsprechend bearbeitete Teil 17 (Stirnwandtür mit Abdeckung) aufgelötet. Der Blinddosenschacht (Teil 19) wird entsprechend eingepaßt und verlötet. Zur Vervollständigung der Stirnwand gehören noch das Auflöten des Türdrückers, der Übergangsbrücke (Teil 18), der Fensterscheibenhalter (Teil 28) sowie der Abdeckklappen der Schlußsignale (Teil 20). Nun kann der Zusammenbau erfolgen. Zunächst werden in die Seiten- und Stirnwände die Zellonscheiben eingeschoben. Zuerst werden die Seitenwände am Untergestell angeheftet. Dabei dient das Dach als Lehre. Das Dach kann nun angepaßt und von außen verlötet werden. Der Steg zwischen den beiden oberen Fenstern muß beim Zusammenlöten gestützt werden, weil er beim Löten das Bestreben hat, sich nach innen zu verziehen. Kleinere Abweichungen der oberen Fenster im Dach und in der Seitenwand können durch Befeilen ausgeglichen werden. Das abschließende Einlöten der oberen Fenstersprosse (Teil 30) ist nicht schwierig.

Nun werden die Zellonscheiben für die oben liegenden Fenster in Wagenmitte eingeschoben. Die Scheiben erhalten durch Ritzen eine Teilung entsprechend der Fensterabmessungen.

Zum Abschluß der Montage werden die Stirnwände stumpf eingelötet und die Puffer in die Pufferträger eingenietet.

Sollen keine handelsüblichen Drehgestelle verwendet werden, so stellen wir jetzt die Drehgestelle her.

Zunächst werden die Drehgestellwangen (Teil 33) bearbeitet und dann die Achslager (Teil 37) und Lagerplatten (Teil 36) angelötet. Die Zugbänder (Teil 35) werden unter den Achshaltern stumpf angesetzt. Die Herstellung der Schraubenfedern (Teil 42) der Achslagerfederung ist sehr einfach. Man wickelt dünneren Kupferdraht um dickeren. Die Blattfeder (Teil 38) wird zunächst nach Zeichnung bearbeitet und dann leicht durchgebogen. Das gleiche gilt auch für die Blattfeder (Teil 39) der Wiegenfederung, an der oben auch ein Teil der Wiege angedeutet ist. Die weiteren Teile werden hergestellt: Federböcke (Teil 41), Federspannkloben (Teil 43), Federschaken (Teil 44) und Zugbandhalter (Teil 45). Alle kleinen Teile müssen mit großer Sorgfalt auf die Drehgestellwangen gelötet werden.

Der Querträger (Teil 34) in Verbindung mit dem Längsträger zur Aufnahme der Kupplung muß stärker als die übrigen Blechteile des Wagens hergestellt werden, weil sonst die Gefahr des Verschiebens der Radsätze aus den Lagerplatten besteht.

Um die Laufeigenschaften zu verbessern, werden die Auflagepunkte bei den beiden Drehgestellen jeweils um 90° versetzt. Durch Aufbringen von Lötzinn kann die Lage des Wagenkastens korrigiert werden.

Die Versetzung der Auflagepunkte auf dem Drehgestell 2 gegenüber der Ausführung der Hruska-Drehgestelle wurde notwendig, weil der Wagenkasten sich in den engen Gleisbögen schräg stellte und auf den Drehgestellwangen aufsaß. Dadurch kam es zu Entgleisungen. Ein weiteres Hochziehen der Seitenwand geht auf Kosten der Modelltreue, weil die Schürze vor den Drehgestellen bereits weggefallen ist.

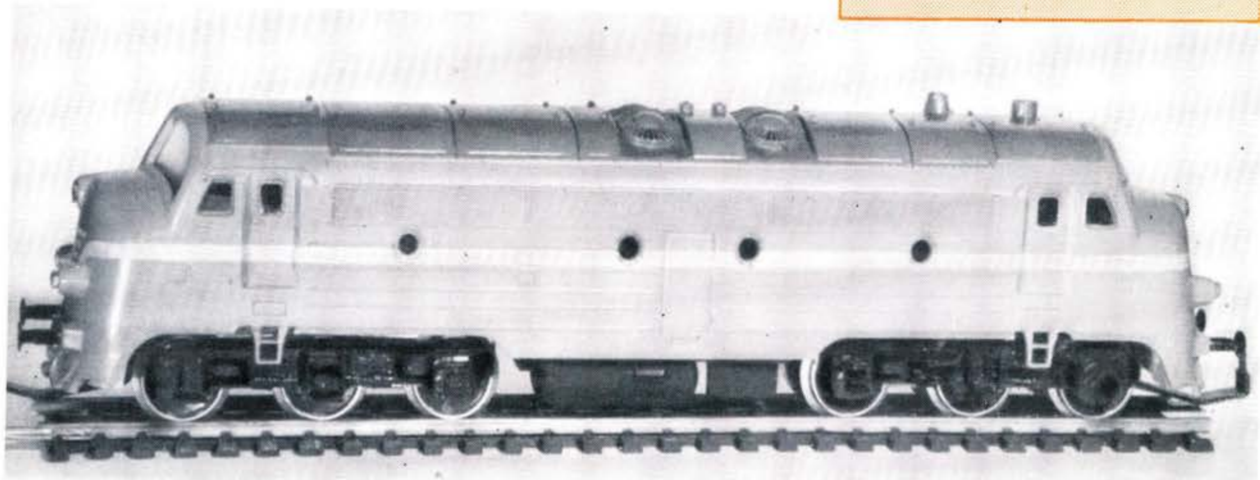
An dem Langträger wird noch der Bügel (Teil 46) für die Kupplung angelötet, bevor die beiden Drehgestellwangen endgültig über den Querträger verbunden werden. Die Kupplung (Teil 5) wird durch einen Verbindungsbügel (Teil 47) und eine Zugfeder (Teil 48) in der Mittellage festgehalten.

Für die Probefahrten wird der Wagenkasten auf die Drehgestelle abgesetzt und die Dicke der Unterlegscheiben (Teil 31) bestimmt. Die Auflagepunkte auf dem Querträger des einen Drehgestelles ermöglichen es, die Lage des Wagenkastens zu verbessern.

Zum Fertigstellen des Wagenkastens gehört noch das Befestigen der Regenablaufrinnen (Teile 24 und 25), der Haltegriffe und Türdrücker (Teile 8 bis 10), der Griffe für Um- und Abstellen der Druckluftbremse und der Luftsauger (Teil 23). Die Teile werden nach der Ansichtszeichnung angebracht. Die Gummiwülste (Teil 21) werden aus Ventilgummi geschnitten und mit DUOSAN angeklebt. Die Seiten- und Stirnwände werden grün gestrichen, das Dach hellgrau, die Schürzen und die Drehgestelle schwarz. Die Anschriften und Griffstangen werden am günstigsten weiß abgesetzt. Als kleine Feinheiten können die Griffe für Um- und Abstellen der Druckluftbremse rot abgesetzt werden. Nachdem die Drehgestelle mit den Kontermuttern befestigt sind, kann die endgültige Überführung auf die Modellbahnanlage erfolgen.

Stückliste

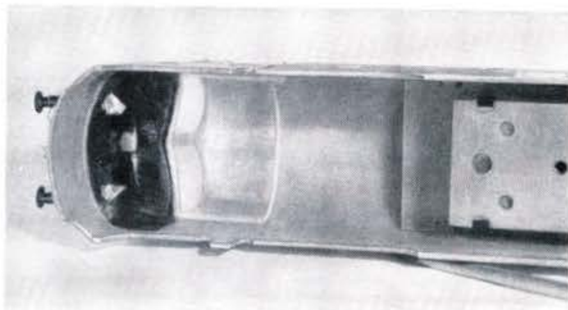
Lfd. Nr.	Anzahl	Benennung	Werkstoff	Rohmaße (mm)
1	1	Untergestell	Blech	211×39×0,5
2	2	Pufferträger	Blech	33×5×0,5
3	4	Puffer	Messing	handelsüblich
4	2	Drehgestell	Fabrikat Hruska	handelsüblich
5	2	Kupplung		handelsüblich
6	2	Seitenwand	Blech	221×38,5×0,5
7	4	Schiebetür	Blech	21×23×0,5
8	4	Haltegriff	Draht	0,4 ø, 21
9	4	Haltegriff	Draht	0,4 ø, 11
10	4	Haltegriff	Draht	0,4 ø, 5,5
11	4	Trittkasten	Blech	25×10×0,5
12	8	Trittbrett	Blech	20×3×0,5
13	2	Schutzkasten für Bremssteller	Blech	12×7×0,5
14	4	Fenstersprosse	Blech	42×1×0,5
15	4	Fenstergitter	Draht	0,4 ø, 60
16	2	Stirnwand	Blech	43,5×33×0,5
17	2	Stirnwandtür	Blech	38×25×0,5
18	2	Übergangsbrücke	Blech	4×13×0,5
19	2	Blinddosenschacht	Blech	6,5×10×0,5
20	4	Schlußscheibenklappe	Blech	3×3×0,5
21	2	Gummiwulst	Ventilgummi	2 ø, n. Zchng.
22	1	Dach	Blech	221×49×0,5
23	4	Luftsauger	Messing	3 ø, 7 lg.
24	4	Regenablaufrinne (Schiebetür)	Draht	0,2 ø, n Zchng.
25	2	Regenablaufrinne (Fenster)	Draht	0,2 ø, n Zchng.
26	12	Fensterscheibenhalter	Blech	15×1,5×0,5
27	4	Fensterscheibenhalter (Mittelfenster)	Blech	6×34×0,5
28	4	Fensterscheibenhalter (Tür)	Blech	7×1,5×0,5
29	4	Zwischenblech für Teil 15	Blech	13×1,5×0,5
30	4	Fenstersprosse	Blech	14×1×0,5
31	n. Bedarf	Unterlegscheibe	Blech	24×14×0,5
32	2	Drehzapfen	Schraube	M 2×5
33	4	Drehgestellwange	Blech	46×10×0,5
34	2	Querträger	Blech	47×32×1
35	4	Zugband	Blech	26×1×0,5
36	8	Lagerplatte	Blech	5×3×1
37	8	Achslager	Blech	3×3×2
38	8	Blattfeder	Blech	12,5×4×1
39	4	Blattfeder	Blech	16,5×4,5×1
40	4	Radsatz		handelsüblich
41	16	Federbock	Blech	3×1,5×0,5
42	16	Schraubenfeder	Draht	0,5 u. 0,4 ø, n Zchng.
43	8	Federspannkloben	Draht	0,8 ø, 4 lg.
44	8	Federschake	Blech	2,5×1,5×0,5
45	8	Zugbandhalter	Draht	0,4 ø, 18,5
46	2	Bügel	Draht	0,8 ø, 12,5
47	2	Verbindungsbügel	Stahl-Draht	0,6 ø, 22
48	2	Zugfeder für Kupplung	Federdraht	n. Zchng.

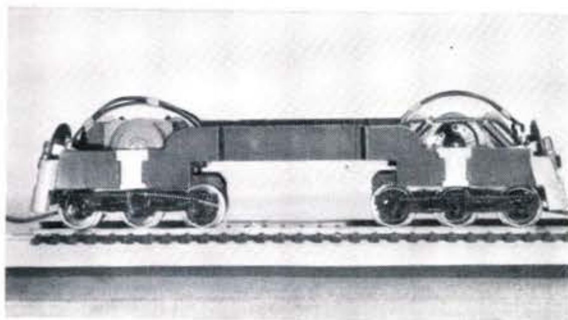


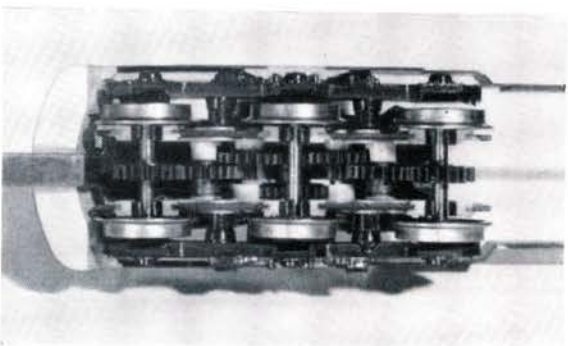
Die neue Piko Lok

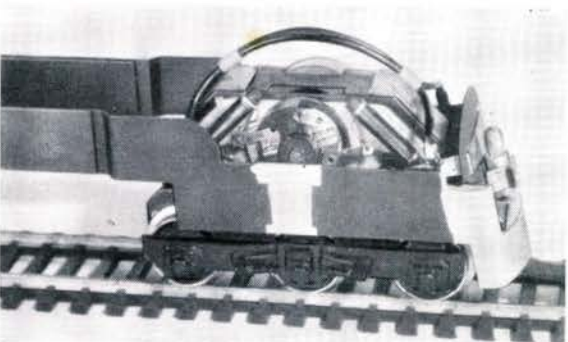
Nachdem uns der VEB Piko mit dem Nebenbahntriebwagen VT 135 überrascht hat, ist nun auch die neue C'C'-Diesellok erhältlich. Obwohl das Oberteil (außer der Farbgebung und den Anschriften) den bekannten belgischen und dänischen Dieselloks entspricht, ist das neue Stirnzahnrad-Getriebe doch außerordentlich beachtenswert. Das nunmehr als ungarische Diesellok erschienene Triebfahrzeug besitzt zwei voneinander unabhängig angetriebene Drehgestelle. Die Lok läuft äußerst geräuscharm, ist sehr zugkräftig (zwei Motoren) und nimmt auch bei der niedrigsten Geschwindigkeit sicher Strom auf. Mit den beiden neuartigen Triebwerken des VT 135 und der ungarischen Diesellok ist den Konstrukteuren von Piko ein großer Wurf gelungen. Warum das letztere Triebwerk aber mit einem „alten Hut" bedeckt wurde, ist unverständlich. Hier hat sich der VEB Piko d e n „Modellbahnschlager" entgehen lassen.

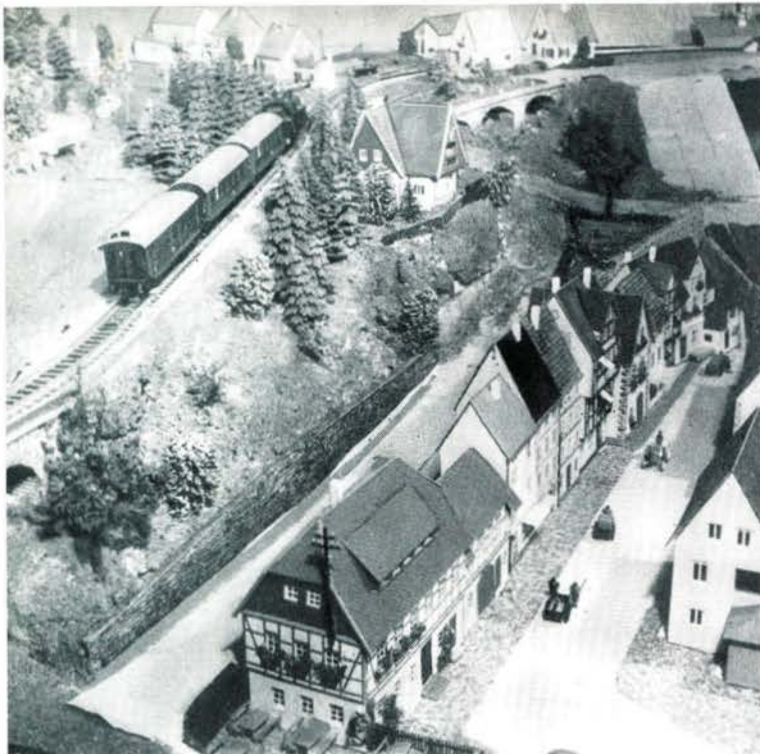
Fotos: M. Gerlach, Berlin











Nebenbahnbetrieb

... veranschaulicht Herr Fritz Vogtmann aus Erfurt auf seiner H0-Anlage, die 3,00×2,00 m groß und seine zweite Anlage ist. Lokomotiven und Wagen sind Industriematerial. Die schmucken Fachwerkhäuser baute Herr Vogtmann selbst. Als wir im September 1963 die Fotos erhielten, war die Anlage, mit der sich Vater und neunjähriger Sohn gemeinsam beschäftigen, nach viermonatiger Bauzeit zu zwei Dritteln fertig. Wir denken jedoch, daß auf ihr inzwischen der Betrieb vollkommen aufgenommen werden konnte.

Fotos: F. Vogtmann, Erfurt







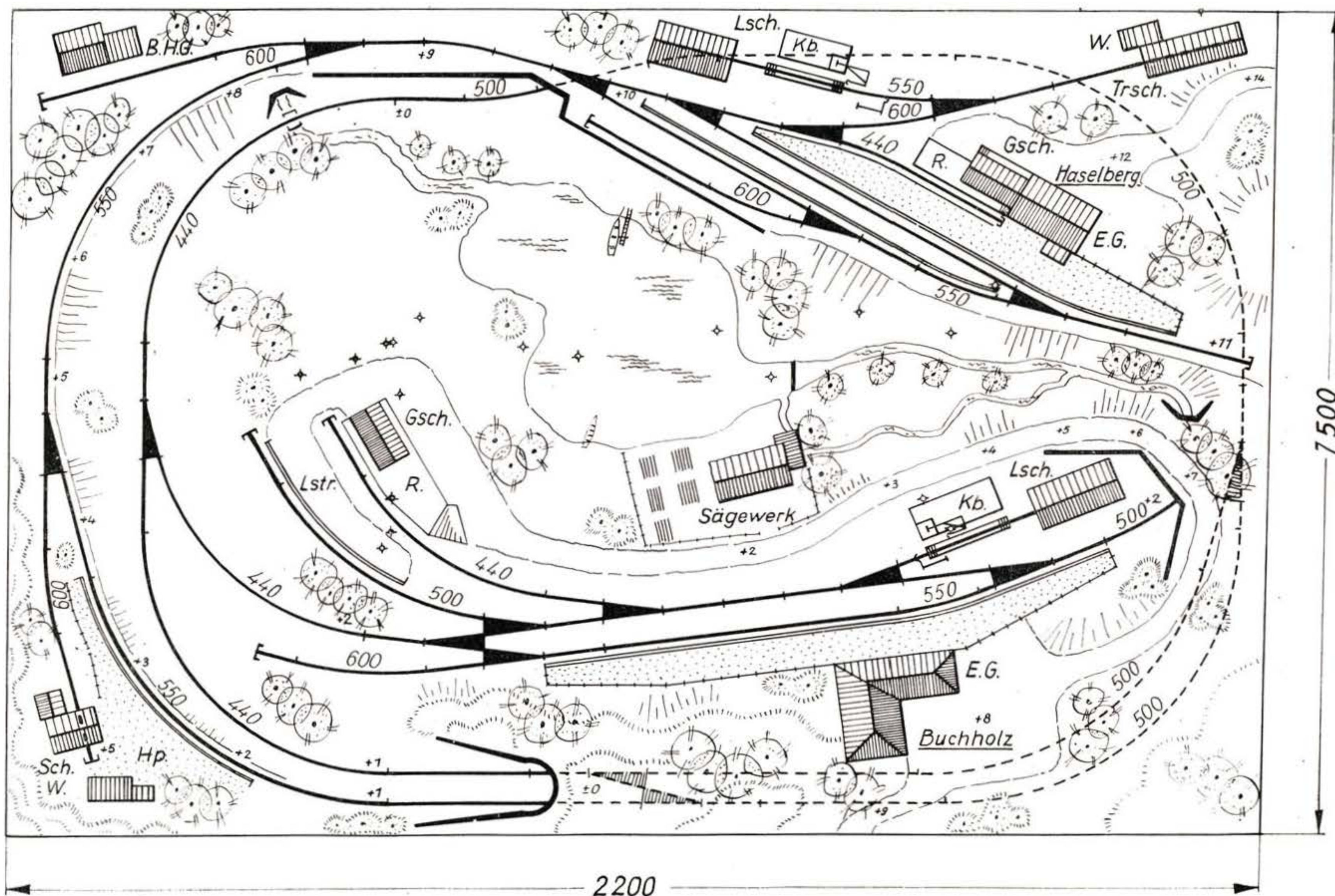
▲

Viel Freude

... bereitet offensichtlich der Fahrbetrieb auf der 2,30×1,30 m großen H0-Anlage dem 14jährigen Jiri Zyka aus Prag, der seit acht Jahren leidenschaftlicher Modelleisenbahner ist. Jiri Zyka besitzt einen Schnellzug, einen Personenzug und einen Güterzug, die gleichzeitig auf der zweigleisigen Hauptstrecke und der eingleisigen Nebenstrecke betrieben werden können. Im Bereich des Bahnhofs „Hohenfels" ist die Strecke mit einem automatischen Stellwerk versehen. Etwa 25 Gebäude, die größtenteils selbst gebaut worden sind, und 200 Bäume hat unser Modellbahnfreund für die Landschaftsgestaltung verwendet.

Foto: J. Zyka

GLEISPLAN DES MONATS (H0)



Von **Buchholz** nach **Haselberg** M. 1:10 $r = 440$, $r_1 = 500$, $r_2 = 550$, $r_3 = 600$

MAX KINZE, Berlin

Modernisierung der Bahnanlagen in Warschau

Die moderne Großstadt von heute ist ohne ein dichtes Netz von Verkehrsverbindungen für den Stadt- und Vorortverkehr nicht mehr denkbar. Hunderttausende von Fahrgästen müssen täglich zu und von den Arbeitsstätten, den Einkaufszentren und den kulturellen Bildungsstätten befördert werden. Wie in unserer Hauptstadt Berlin und in anderen Weltstädten übernimmt auch in Warschau, der polnischen Metropole an der Wisla (Weichsel), neben den städtischen Verkehrsmitteln eine elektrische Stadtschnellbahn einen Hauptteil der sich daraus ergebenden Beförderungsaufgaben.

Bereits vor dem Kriege bestanden im Vorortverkehr von Warschau Verbindungen in sieben Richtungen; 110 km der Strecken waren elektrifiziert. Nach dem Kriege mußte buchstäblich aus dem Nichts mit dem Wiederaufbau der S-Bahn begonnen werden, denn sowohl der Fahrzeugpark als auch die Anlagen waren fast völlig vernichtet worden.

In „Warschauer Tempo" entstand aus den Ruinen das Neue. Heute verkehren wieder in sieben Richtungen von Warschau aus Vorortzüge, und 360 km des Streckennetzes sind mit 650 V Gleichstrom elektrifiziert. Die größten Entfernungen von Stadtmitte aus sind nach Skierniewice mit 64 km und nach Pilawa mit 59 km zu überwinden, während der Bahnhof Minsk „nur" 36 km von Stadtmitte entfernt ist. Weitere Zielbahnhöfe im Vorortverkehr sind Nasielsk (54 km), Warka (55 km), Sochaczew (53 km) und Tluscz (39 km). Die Anlage ähnelt der der Berliner S-Bahn, d. h., von einer in Ost-West-Richtung quer durch Warschau verlaufenden S-Bahn-Strecke zweigen von einem Ost- und einem Westbahnhof die Strecken zu den Zielbahnhöfen ab.

Während es in den ersten Nachkriegsjahren vor allem darauf angekommen war, den Stadtbahnverkehr so schnell wie möglich wieder aufzunehmen, stehen gegenwärtig der weitere Ausbau und die Vervollkommnung der Anlagen nach modernsten Gesichtspunkten im Vordergrund. Die Notwendigkeit hierzu ergibt sich schon aus der Tatsache, daß die Einwohnerzahl von Warschau, die heute etwa 1,3 Millionen zählt, in wenigen Jahren auf 2 Millionen ansteigen wird.

Der weitere Aufbau und die Modernisierung der Bahnanlagen für den Stadtbahn- und den Fernverkehr im Bereich von Warschau erfolgen in zwei Etappen. Die erste Etappe sieht die Eröffnung von fünf neuen Bahnhöfen vor; drei von ihnen konnten kürzlich bereits in Betrieb genommen werden. Bis 1966 wird die Verbindung zwischen dem Ost- und dem Westbahnhof viergleisig ausgebaut sein, um den Fernverkehr vom Vorortverkehr, die jetzt noch über gemeinsame Gleise führen, trennen zu können. Die Kapazität der Stadtschnellbahn steigt dadurch auf das Doppelte. Interessant an diesem Projekt ist besonders, daß dieses Vorhaben bereits zu Beginn des Wiederaufbaus in die Stadtplanung einbezogen worden war, daß man also schon damals auf lange Sicht projektierte und einen zweiten Tunnel für den neu zu verlegenden Schienenstrang baute, der jetzt genutzt wird. Im übrigen liegen die Gleisanlagen innerhalb des Stadtkerns unterhalb des Straßenniveaus in einem Einschnitt.

In der zweiten Etappe wird im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der neuen viergleisigen Strecke der Fernverkehr reorganisiert. Alle Fernzüge in Richtung Osten werden dann ab Westbahnhof über den neuen Zentralbahnhof und den Ostbahnhof verkehren; für alle Reisezüge in Richtung Westen wird dagegen der Ostbahnhof Abgangsbahnhof sein. Die hier eingesetzten Züge berühren in umgekehrter Richtung ebenfalls den Zentralbahnhof. Vom gleichen Zeitpunkt ab soll auch der Durchgangsverkehr statt wie bisher über den Bahnhof Warschau-Gdanska über die neue Strecke geleitet werden. Den Bahnhof Stadtmitte wird es nach Abschluß der zweiten Etappe nicht mehr geben. Er stellte lediglich ein Provisorium dar und wird seine Pforten mit der Eröffnung des auf das modernste eingerichteten Zentralbahnhofs schließen. Der Bahnhof Warschau-Gdanska dagegen wird innerhalb des nächsten Fünfjahrplanabschnitts an einer Umgehungslinie im Fernverkehr eine neue Funktion erhalten.

Hochbaumäßig stellt der neue Zentralbahnhof ohne Zweifel das interessanteste Projekt dar. Seine eigenwillige Außengestaltung ist dem neuzeitlichen Geschmack angepaßt und beeindruckt durch die Kühnheit der Formgebung. Wie jeder der anderen neuen Bahnhöfe erhält er sein eigenes „Gesicht". Das Bahnhofsgebäude wird einem Trapez ähnlich sein; die oberirdische Halle mit einem Rauminhalt von etwa 70 000 m³ stützt sich auf vier Säulen und ist mit einem „zerzausten" Dach aus Aluminiumblech bedeckt. Es erhält seinen Platz unmittelbar über den Gleisanlagen auf einer Platte, die, um eine Zweistufen-Straßenkreuzung über die Marchlewski-Allee zu erlangen, angehoben werden muß, während gleichzeitig der Platz vor dem Bahnhof abgesenkt wird. Das ganze Projekt soll bis 1968 abgeschlossen sein.



Drei neue Bahnhöfe der elektrischen Vorortbahn Warschaus wurden im vergangenen Jahr eröffnet. Sie zeichnen sich durch moderne architektonische Gestaltung aus

WILLIAM A. PEARCE, Kensington, Australien / Übersetzer: REINER VOSS, Jena

Die Eisenbahnen von Tasmanien

Жел. дороги Тасмании

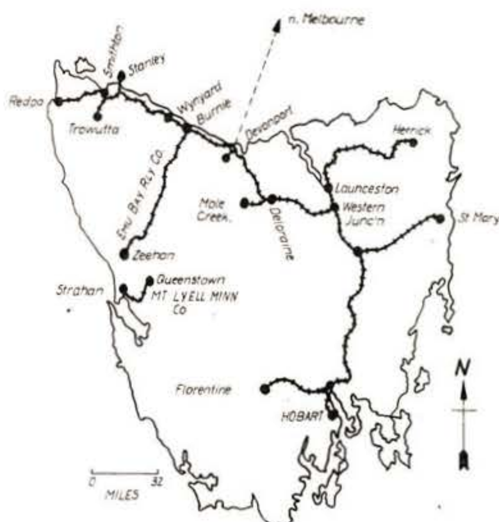
The Railways of Tasmania

Les chemins de fer de Tasmanie

Von den sechs Staaten des Australischen Bundes ist die Insel Tasmanien im Süden Australiens mit ihrer Fläche von 26 200 Quadratmeilen der kleinste Staat. Obwohl die erste Niederlassung auf der Insel bei Hobart im Jahre 1803 errichtet wurde, dauerte es noch bis zum Jahre 1871 als die erste Eisenbahn zwischen Launceston und Deloraine (45 Meilen/68 km) mit einer Spurweite von 5′—3″ (1600 mm) von einer privaten Firma erbaut wurde. Bald traten jedoch finanzielle Schwierigkeiten ein, die 1873 zur Übernahme der Gesellschaft durch die Tasmanische Regierung führten und damit zur Eröffnung der Tasmanian Goverment Railways (TGR).

Zu dieser Zeit beschloß die Regierung, um die Unkosten zu senken, daß jede weitere Linie mit der Spurweite 3′—6″ (1067 mm) anzulegen ist. So kam es, daß die nächste Eisenbahn, die Linie zwischen Launceston und Hobart (123 Meilen/185 km) im Jahre 1873 von einer anderne privaten Gesellschaft (Main Line Railways Co. — MLR) eröffnet, die Spurweite von 3′—6″ hatte. Diese Linie berührte die Breitspur TGR etwa 11 Meilen (16 km) außerhalb von Launceston, und beide liefen danach gemeinsam bis Launceston weiter. Die nächste Linie von Deloraine nach Devonport wurde von der TGR in der 3′—6″-Spurweite errichtet. Das bedeutet, daß eine dritte Schiene in die Breitspur (Launceston—Deloraine) gelegt werden mußte, um einen Durchgangsverkehr zu ermöglichen. Dieses Dreischienengleis bestand bis 1888, als der ganze 5′—3″-Verkehr eingestellt wurde. Zwischen 1876 und 1890 baute die TGR verschiedene Zweiglinien zur MLR, die bis 1890 als isolierte Strecken betrieben werden mußten; danach erwarb die TGR die MLR.

Im Norden der Insel waren zahlreiche Minen vorhanden, und zwischen 1897 und 1910 legte die TGR 26 Meilen (39 km) einer 2′—6″(760 mm)-spurigen Straßenbahn, um die Minen zu bedienen. Es war auf einer dieser Bahnen, wo die erste Beyer-Garratt-Lokomotive der Welt fuhr (siehe auch Heft 5/1960, S. 134). Im Jahre 1923 betrug die gesamte Streckenlänge der TGR etwa 673 Meilen (1000 km), heute sind es jedoch nur



TASMANIA

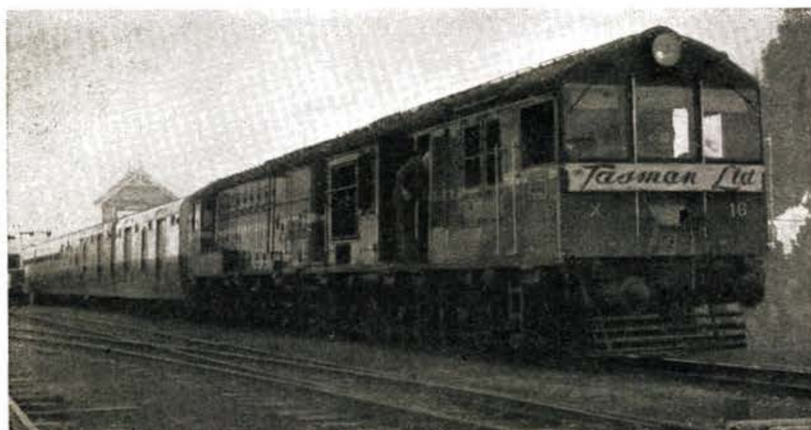
noch 535 Meilen (800 km) der 3′—6″-Spur; so existiert zum Beispiel die 2′—6″-Strecke nicht mehr. Da das Land sehr bergig ist, sind die Steigungen erheblich, bis maximal 1:36. In dem ganzen Streckennetz sind einige wenige große Brücken und drei Tunnel vorhanden. Die großen Steigungen und scharfen Kurven erlauben nur eine Höchstgeschwindigkeit von 45 Meilen je Stunde (68 km/h).

Die Lokomotiven sehen ebenso aus wie die der Schmalspur-Eisenbahnen von Afrika und Indien. Die ersten Lokomotiven hatten die Achsfolge 2 B für den Personenzugdienst und die Achsfolge 2 C für den Güterzugdienst. Beide Typen waren mit Schlepptender ausgerüstet. Die späteren Personenzuglokomotiven hatten die Achsfolge 2 C und 2 C1 und die Güterzuglokomotiven 2 D und 2 D1. Vorhanden waren auch einige Garratt-Lokomotiven mit den Achsfolgen 1 C + C 1 bis 2 D1 + 1 D 2 von ihnen ist aber heute keine mehr in Betrieb.

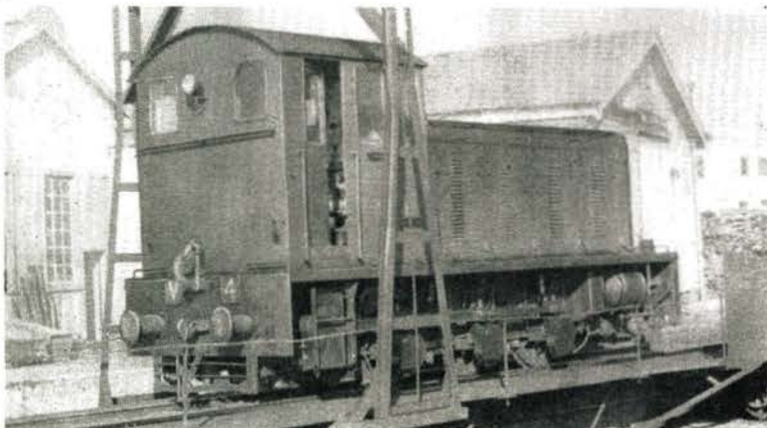
Ein großer Schritt in der Entwicklung der Eisenbahn wurde 1950 mit der Einführung der ersten dieselelektrischen Bo′Bo′-Lokomotiven (Klasse X, 650 PS) gemacht (Bild 1). Es waren dies die ersten Hauptbahn-Diesel-Lokomotiven, die überhaupt bei einer Eisenbahn der australischen Staaten fuhren. Weitere Diesellokomotiven gehören zur U-Klasse, Achsfolge B, 100 PS (Bild 2) und zur V-Klasse, Achsfolge C, 200 PS (Bild 3) beide Typen haben mechanische Übersetzung und sind für den Rangierdienst vorgesehen.

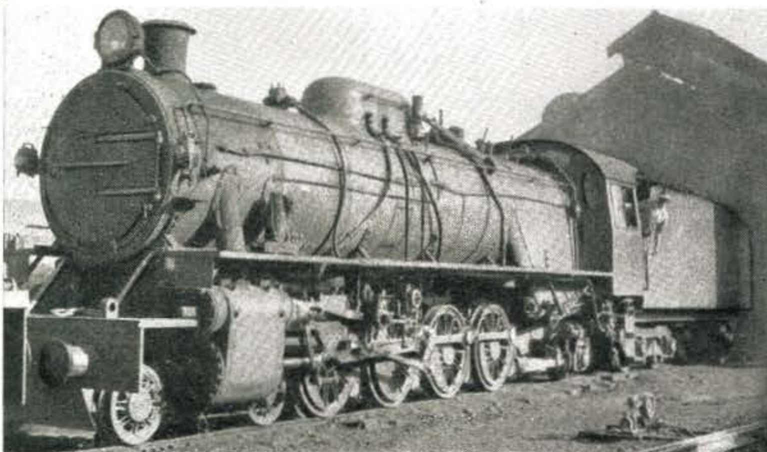
Vor kurzem wurde noch die die-

Bild 1 „Tasman Limited" in Western Junction mit zwei dieselelektrischen Lokomotiven der Klasse X, gebaut in England 1950/51, Masse 55 t




2


3


4 5



selhydraulische C-Lok, Klasse W, mit 350 PS gleichfalls für den Rangierdienst eingesetzt; sie gleicht in ihrem Aussehen der V 60 der Deutschen Reichsbahn. Insgesamt gibt es 50 Dieselloks und 40 Dampfloks; die modernsten von ihnen sind 2C1-Lokomotiven und gehören zur M-Klasse, während die Güterzugloks die Achsfolge 2D1 haben und zur H-Klasse gehören (Bild 4). Beide Lokomotiven basieren auf den Schmalspurtypen der afrikanischen und indischen Eisenbahnen. In Tasmanien leben annähernd 350 000 Einwohner; in den Jahren 1958/59 reisten rund 2 344 000 Personen mit der Eisenbahn, von denen ein großer Teil mit dieselmechanischen Triebwagen befördert wurde. Von diesen Triebwagen sind 18 Stück vorhanden, die neuesten sind Doppelwagen (Bild 5 — mit Jacobs-Drehgestellen, d. Ü.) mit 150 PS und können 58 Personen befördern. Mehr als 60 Prozent der Personen-Kilometer werden von den Triebwagen bewältigt; die längste Strecke, die diese Einheiten mit einer Reisegeschwindigkeit von 29,4 Meilen je Stunde (40 km/h) zurücklegen, geht von Launceston nach Stanley (167,5 Meilen/250 km). Der Hauptpersonenzug der TGR ist der „Tasman Limited" (Bild 1), der die Strecke Wynyard—Hobart (234 Meilen/350 km) in $8^1/_2$ Stunden zurücklegt. Die Wagen dieses Zuges (Bild 6) — einige sind über die Drehgestelle miteinander verbunden — haben Druckluft-Ventilation mit gleichzeitiger Erwärmung, dreh- und neigbare Sitze und einen Büfettdienst. Gefördert wird dieser Zug meistens von zwei Lokomotiven der X-Klasse.

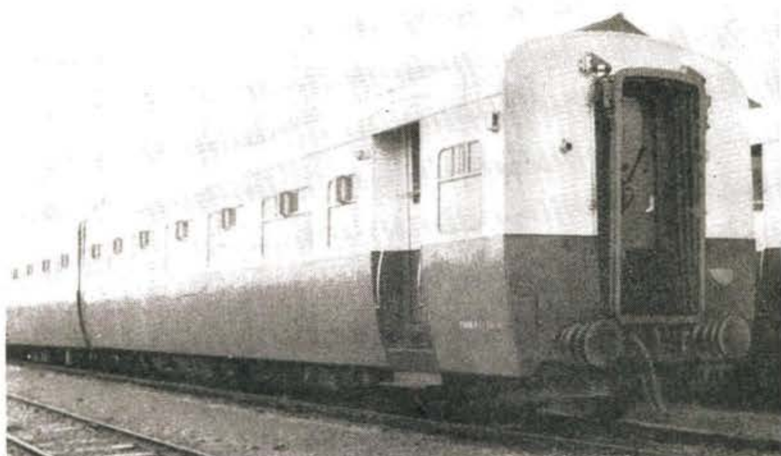
Neben der TGR gibt es noch privateigene Bahnen; die wichtigsten von diesen sind die Emu Bay Railway (EBR) und die Mount Lyell Mining Railway (MLMR), beide haben die 3′—6″-Spur.

Die EBR verkehrt von Burnie nach Zeehan, 88 Meilen (132 km) durch eine sehr bergige Landschaft, wobei sie eine Höhe von 2300 Fuß (700 m) erreicht, der höchste Punkt, der überhaupt von einer tasmanischen Eisenbahn befahren wird. Hauptgüter dieser Strecke sind Erze, es gibt jedoch auch etwas Personenverkehr, der mit vier dieselmechanischen Triebwagen verschiedener Größe durchgeführt wird. Weiterhin sind vorhanden zwölf Dampflokomotiven mit der Achsfolge 1C bis 2D und einige 2D1+1D2 Garratt-Lokomotiven, dazu eine dieselhydraulische D-Lok mit 520 PS und ein Inspektionswagen (Bild 7). Das MLMR-System hat 21,5 Meilen (30 km) und führt von Queenstown nach Strahen. Diese Bahn ist interessant, da sie die einzige Zahnradbahn Australiens mit einer Länge von 4,5 Meilen (7 km) und Steigungen von 1:16 bis 1:20

(Abtsystem) besitzt. Diese Strecke ist gleichfalls eine Erzbahn, hat aber auch einen ständigen Touristenverkehr, der mit alten Wagen, die noch offene Plattformen haben, durchgeführt wird. Dazu gehören fünf Tenderlokomotiven mit der Achsfolge B 1 (Bild 8), die mit Abtschem Triebwerk ausgerüstet sind, und drei dieselmechanische Lokomotiven, die nicht für Zahnradbetrieb eingerichtet sind. In dem Minenrevier von Queenstown hat die MLMR einen kleinen Anteil an 2′—0″ (600 mm)-Spur, auf welcher E-Tenderlokomotiven von Krauß fahren.

Die Lokomotiven und Wagen der beiden privaten Gesellschaften haben normale Puffer, Kettenoder Schraubenkupplungen und Vakuumbremsen (Saugluftbremsen), so daß sie auch auf dem TGR-System eingesetzt werden können.

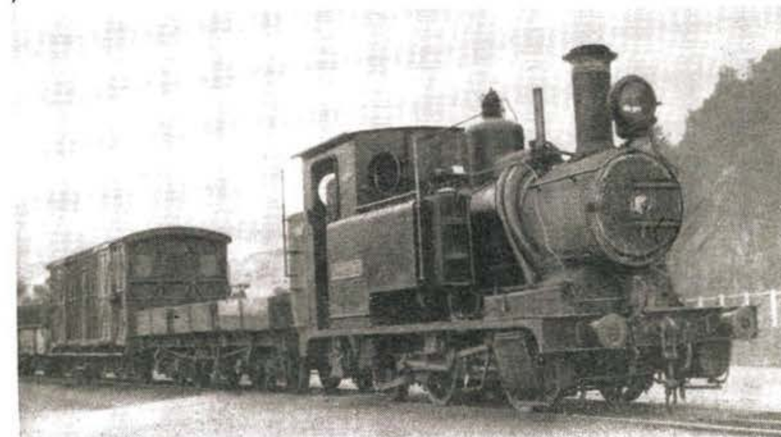
Durch die neuerdings eingeführten Schiffsfähren, die zwischen Devonport und Melbourne für Straßenfahrzeuge verkehren, hat der Güterverkehr auf der TGR zugenommen. Die Benutzung von verschiedenen Behältern durch die TGR erlaubt es jetzt, daß die Güter ohne Umladen in Docks nach dem australischen Festland und weiter befördert werden können. Damit und durch die Einführung moderner Ausrüstungen und neuem rollenden Material ist offensichtlich, daß es noch viel für die Eisenbahnen von Tasmanien in nächster Zukunft zu tun gibt.



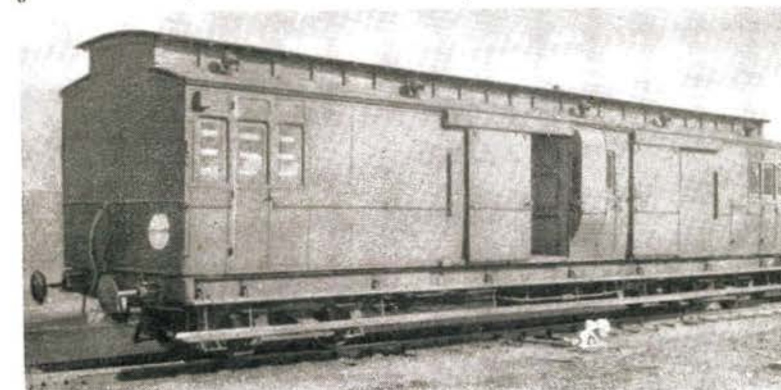
6



7



8



9

Bild 2 Lokschuppen in Launceston (TGR) mit zwei dieselmechanischen Rangierlokomotiven Klasse U, 100 PS; in der Mitte ein kleiner Triebwagen

Bild 3 Dieselmechanische Rangierlok der V-Klasse, gebaut 1948

Bild 4 2D1 Güterzuglok der TGR, 2 Zyl., Treibraddurchmesser 1220 mm, Masse 100 t, gebaut 1951, alle Achsen sind mit Rollenlagern ausgerüstet

Bild 5 Doppeltriebwagen der TGR, dieselmechanisch, für 58 Personen, gebaut 1950/51, 150 PS

Bild 6 Doppelwagen der TGR mit Jacobsdrehgestellen für den „Tasman Limited", Stahlkonstruktion

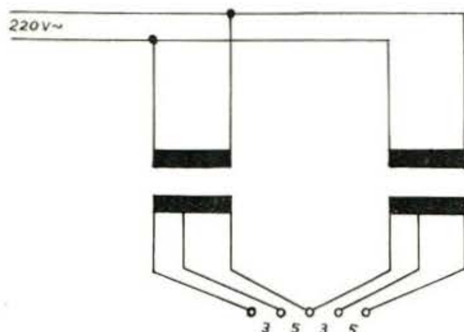
Bild 7 Inspektionswagen der EBR, 1067 mm Spur

Bild 8 B1 Tenderlokomotive der MLMR in Queenstown, gebaut 1896, 4 Zyl., 2 innere Zahnräder für die Zahnstangen nach dem Abtsystem

Bild 9 Güterzugpackwagen der TGR (älterer Typ) mit Abteilen zur Personenbeförderung an beiden Enden

HANS-JOACHIM BUSCHBECK, Leipzig

Klingeltrafos für Modellbahnzubehör



Schaltbild für zwei Klingeltrafos — die Spannung kann dadurch erhöht werden

Der Fahrtrafo ME 002g ist bekanntlich sekundärseitig mit seinen 1,5 A sehr schnell ausgelastet. Gleichstromseitig ist das schon erreicht beim Betreiben von 2 Loks (1,2 A). Dann bleibt für das Zubehör nicht viel übrig. Besser ist es, das Zubehör über einen gesonderten Trafo zu speisen. Modelle, wie Weichen mit Sprungschaltung (Selbstabschaltung) brauchen bekanntlich bei der Auslastung von Trafos nicht berücksichtigt zu werden. Der Stromstoß ist zu kurz und fügt dem Trafo keinen Schaden zu. Ein getrennter Stromkreis ist auch dann zu bevorzugen, wenn mit Schaltschienen (Schienenstücke mit Kontakt) gearbeitet wird.

Mit zwei Klingeltrafos der Type SIBA 220V/3... 8 V sek. 1 A für 11,80 DM je Stück kann ebenfalls das Zubehör von Modellbahnen betrieben werden. Die Schaltung ist folgende (vgl. Bild).

Die Einspeisung primärseitig liegt parallel in üblicher Weise an 220 V Wechselspannung. Die Sekundärwicklungen werden jedoch in Reihe geschaltet, wie dies aus dem Schaltbild zu entnehmen ist. Einen Schalter noch davor einzubauen, ist nicht erforderlich. Ich empfehle, die Sekundäranschlüsse an Buchsen zu führen. Somit ist es möglich, für andere Anschlüsse die Spannungen 3, 5, 8, 11, 13 und 16 V abzunehmen. Sicherungen können entfallen, da die Trafos kurzschlußsicher sind.

LOKOMOTIVBILD-ARCHIV

Auf Wunsch unserer Leser informieren wir Sie über die Neuerscheinungen im „Lokomotivbild-Archiv". In den Serien 49–51 sind folgende Lokomotiven enthalten:

Serie 49
Elektrische Lokomotive ÖBB 1245.514
vor 1938 ÖBB 1170.214 – von 1938–1945 DR 45 214
Archiv Nr. 126–12

Dieselhydraulische Lokomotive V 100^1
Archiv Nr. 117–11

Schmalspurlokomotive Baureihe 99^{56}
1000-mm-Spur
Archiv Nr. 1118–11

Güterzugtenderlokomotive Baureihe 95^0
frühere pr. T 20
Archiv Nr. 1115–35

Serie 50
Elektrische Lokomotive E 41
für Wendezugbetrieb
Archiv Nr. 1122–8

Dieselhydraulischer Fernschnelltriebwagenzug VT 11^5
Archiv Nr. 1132–9

Schnellzuglokomotive Baureihe 03^{0-3}
mit Mischvorwärmeranlage
Archiv Nr. 1111–20

Industriebahnlokomotive
frühere Lok Nr. 6 der Nebenbahn Rinteln–Stadthagen

Serie 51
Elektrische Lokomotive E 88 002
Österreich 1080.002 – Baujahr 1924
Archiv Nr. 1123–13

Elektrische Lokomotive Baureihe E 42
DR-Neubau – Baujahr 1962
Archiv Nr. 1122–9

Lokalbahnlokomotive Baureihe 98^0
ehem. sächs. I TV – Bauart „Meyer" – Windbergbahn
Archiv Nr. 1117–11

Personenzuglokomotive Baureihe 25
DR-Neubau
Archiv Nr. 1112–11

Die Fotos können einzeln oder für die Sammler auch als Serie beim Lokomotivbildarchiv Gerhard Illner, Leipzig N 22, Pölitzstr. 20, bestellt werden. Die Fotos werden in Weltpostkartengröße geliefert und kosten je Bild 0,70 DM zuzüglich Porto und Nachnahmekosten.

Für neue Leser des „Modelleisenbahners" und neuen Interessenten am „Lokbildarchiv" wird Prospektmaterial über alle Lokomotiven, die in den Serien 1–51 enthalten sind, geliefert.



Eine himmelblaue V 15 zog diesen aus Richtung Rennsteig angekommenen Personenzug. Während einer Busfahrt durch das Thüringer Land traf unser Leser Winfried Freigang aus Leipzig diesen Zug

Foto: W. Freigang, Leipzig

NEUE WEGE IM MODELLBAU

Die V 180, die seit Mai 1963 auf dem Berliner Außenring verkehrt, ist sicherlich den Freunden der Modelleisenbahn gut bekannt.

Groß waren die Anstrengungen der Werktätigen des VEB Lokomotivbau „Karl Marx“, die diese leistungsstarke Diesellok entwickelten und fertigten.

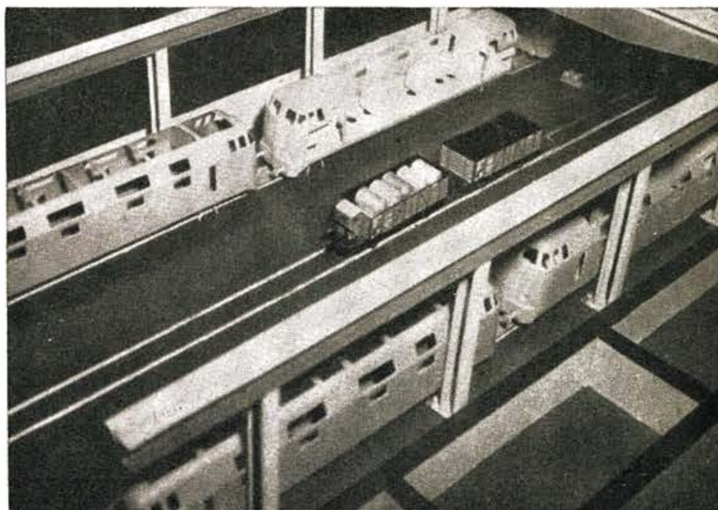
Der Klub junger Techniker des Werkes hat einen bedeutenden Anteil an der Vorbereitung der Fließfertigung. Er fertigte ein Modell der neuerrichteten Produktionsstätten und stellte in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Betriebsabteilungen die Fließfertigung der V 180 in Arbeitstakten dar. Dieses Modell wurde auf der Messe der Meister von Morgen gezeigt und mit einer Medaille ausgezeichnet.

Die kurzfristige Entwicklung und die Vielzahl der Modelle, die für die Projektierung benötigt wurden, verlangten eine Umstellung in der bisherigen Modellfertigung. Alle bisherigen Lokomotivmodelle des Klubs waren aus Stahl- bzw. Messingblech. Viele Modelleisenbahner werden wissen, welche große Anzahl an Arbeitsstunden benötigt wird, um ein Modell maßstabgerecht zu fertigen. Will man jetzt 20 Modelle teilweise im Schnitt, teilweise funktionsfähig gestalten, so muß man hier nach Methoden suchen, die die Fertigung rationalisieren.

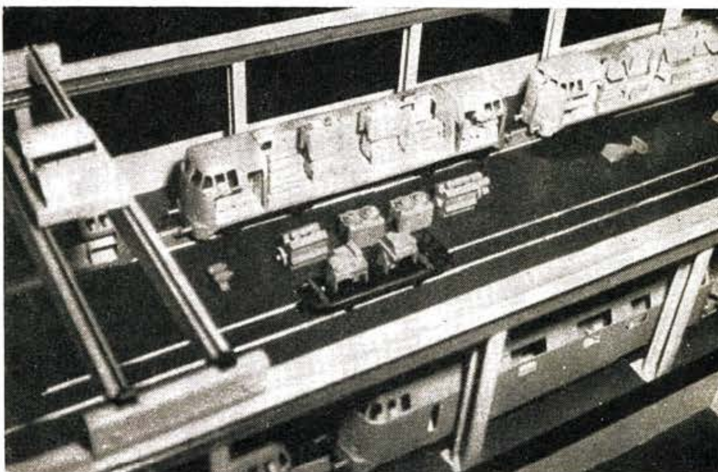
Gewählt wurde als Werkstoff PVC-Folie. Drehgestelle und Seitenwände wurden über ein vorher entwickeltes Modell unter Vakuum gezogen. Die Seitenwände wurden verstärkt und anschließend mittels PVC-Kleber verklebt. Die funktionsfähigen Maschinen sind so konstruiert worden, daß beide Radsätze eines Drehgestells angetrieben werden. Die Qualität der Modelle hat sich durch dieses Verfahren bedeutend gesteigert. Maßliche Abweichungen kann es nicht geben, da alle Teile über ein Modell gezogen wurden. Besonders vorteilhaft wirkte sich auch die PVC-Folie bei der Schnittdarstellung aus. Mit einer Schere ließen sich die gewünschten Ausschnitte leicht herstellen. Motor, Getriebe, Kühler, Heizkessel u. a. Aggregate wurden entsprechend dem dargestellten Arbeitstakt in das PVC-Gehäuse eingeordnet. Radsätze, Puffer, Achsen und andere Rundteile wurden aus Stahl gefertigt.

Abschließend sei noch gesagt, daß dieses Modell unter Mitarbeit von etwa 30 Jugendfreunden entstanden ist und der Belegschaft für die bevorstehenden Aufgaben als Diskussionsgrundlage diente.

Werner Kostoj
Klubleiter des Klubs junger Techniker im VEB Lokomotivbau „Karl Marx“ Babelsberg



1



2

3

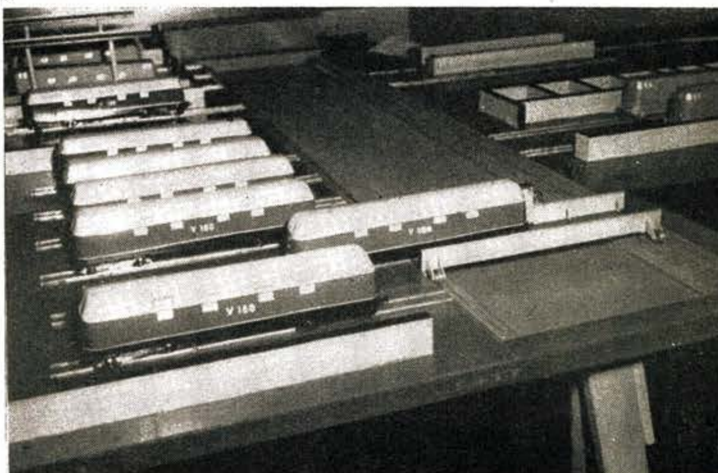


Bild 1 Hier ist die Fließfertigung der V 180 am 1. und 2. Arbeitstakt ersichtlich; deutlich kann man die ausgeschnittenen PVC-Modelle erkennen

Bild 2 zeigt die Modelle mit den eingebauten Hauptaggregaten am 4. und 5. Arbeitstakt

Bild 3 Die fertig lackierten Modelle der V 180 werden auf dem Einfahrstand zum Einfahren vorbereitet

Foto: Zerbel, Betriebsfotograf

Ing. KLAUS JÜNEMANN, Berlin-Oberschöneweide

Der Lokomotor

Für Werke und Betriebe, die einen Gleisanschluß besitzen, werden die für sie bestimmten Güterwagen meist an einer festgelegten Stelle des Anschlußgleises, der sogenannten Wagenübergabestelle (Wüst) übergeben. Für die Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn oder einer anderen zentralen Industriebahn ist damit das Rangiergeschäft für diesen Anschluß abgeschlossen. Jede weitere Bewegung der Güterwagen, also das Hereinbringen in das Werkgelände sowie jegliche Verschiebearbeiten innerhalb des Geländes, ist Angelegenheit des Anschlußbetriebes.

Ein Verschieben von Hand wird wegen der Schwere und der vorhandenen Unfallgefahr möglichst vermieden; das Arbeiten mit einem Seilspill ist ebenfalls nicht ganz gefahrlos. Es besteht also ein Bedürfnis nach eigenen motorischen Rangiermitteln. Je nach dem Rangieraufkommen werden verwendet:

1. Beheizte oder feuerlose Dampflokomotiven,
2. Elektrische Lokomotiven für Oberleitungs- oder Speicherbetrieb,
3. Lokomotiven mit Verbrennungsmotor.

In die dritte Gruppe gehört nach der Art des Antriebes auch der Lokomotor. Er ist besonders für leichte bis mittlere Rangierarbeit geeignet, während alle anderen genannten Fahrzeuge auch für schwere Rangierarbeit eingesetzt werden können.

Die Funktion des Lokomotors besteht in der Ausnutzung fremder Fahrzeuglast zur Vergrößerung der eigenen Reibungslast, um mit einem verhältnismäßig leichten Fahrzeug eine ausreichende Zugkraft zu erhalten. Daher kann dieses Rangierfahrzeug auch nicht als Lokomotive bezeichnet werden, weil diese stets die erforderliche Reibungslast hat.

Der Aufbau des Lokomotors ist verhältnismäßig einfach. Das Fahrgestell besteht aus einem Blechrahmen mit niedriger Bauhöhe, welcher zwei ungefederte Achsen mit sehr kleinen Raddurchmesser enthält. Zwischen den beiden Achsen befindet sich das Antriebsaggregat, jetzt meistens ein wassergekühlter Dieselmotor mit quer zur Fahrtrichtung liegender Kurbelwelle. Die Leistung des Dieselmotors beträgt 25 bis 60 PS. Dem Motor ist ein mechanisches Rädergetriebe nachgeschaltet. Die einzelnen Übersetzungen (Gänge) erlauben Fahrgeschwindigkeiten des Lokomotors vom langsamen Rangiergang (3 km/h) bis zur Höchstgeschwindigkeit von maximal 20 km/h in beiden Fahrtrichtungen. Vom Getriebe erfolgt die Kraftübertragung mittels Rollenkette auf die beiden Achsen.

Motor und Getriebe sind mit einer Abdeckung versehen, die gleichzeitig als Plattform für den Bediener des Lokomotors ausgebildet ist. Während früher diese Plattform nur mit einem einfachen Geländer umgeben war, vielleicht noch mit einem kleinen Dach darüber, ist es heute ein geschlossenes Führerhaus mit je einer Drehtür zu beiden Seiten, um dem Bediener einen Schutz gegen die Witterung zu bieten.

Zum Ansetzen des Lokomotors an einen Güterwagen ist vorn und hinten in Höhe der Puffer ein Balken angebracht, der in der Mitte um eine senkrechte Achse etwas schwenken kann. Hierdurch wird erreicht, daß beim Schieben von Wagen in einer Gleiskrümmung die Schubkraft stets in der Mitte des Lokomotors liegt. Dies ist zweckmäßiger, da der Achsstand mit 2,50 bis 3,00 m sehr kurz ist. Zum Kuppeln dient eine in der Höhe bewegliche längere Kuppelöse, die vom Führerstand aus zum Entkuppeln angehoben werden kann.

Vorn und hinten in nächster Nähe der Achsen trägt der Rahmen mittig je eine Hebevorrichtung. Sie ist lediglich eine Schraubenspindel, die über einen Kettenzug vom Führerstand aus in der Höhe verstellt werden kann. Diese Hebevorrichtung ist ein wesentlicher Bestandteil des Lokomotors. Die betriebsfähige Fahrzeuglast des Lokomotors ist verhältnismäßig gering, sie beträgt 1800 bis 2300 kp, genügt also nicht, um eine der Motorleistung entsprechend große Zugkraft auszuüben.

Soll eine Rangierarbeit ausgeführt werden, dann wird der Lokomotor so weit an die Fahrzeuggruppe herangefahren, bis die Puffer des ersten Wagens den Pufferbalken berühren und die Kuppelöse in den Zughaken eingreift. In dieser Stellung befindet sich die eine Achse des Lokomotors und vor allem die dazugehörige Hebevorrichtung unter dem Kopfstück des ersten Güterwagens. Daraus erklärt sich auch die niedrige Bauhöhe des Rahmens und der kleine Raddurchmesser. Ist nicht nur ein einzelner Wagen, sondern eine größere Wagengruppe zu rangieren, zu deren Bewegung die eigene Reibungslast des Lokomotors nicht mehr ausreicht, so wird die Hebevorrichtung betätigt. Diese greift hierbei unter das Kopfstück des ersten Wagens und wird je nach Erfordernis mehr oder weniger hochgedreht. Hierdurch wird die erste Wagenachse entlastet und demzufolge die unter diesem Wagen befindliche Achse des Lokomotors belastet. Durch die Vergrößerung der Reibungslast kann jetzt eine größere Zugkraft ausgeübt werden. Wenn man annimmt, daß beim Lokomotor eine Zugkraft von 400 kp zur Verfügung steht, so kann damit nur ein beladener Om-Wagen mit Sicherheit rangiert werden, ohne daß der Reibungskoeffizient überschritten wird und sich die angetriebenen Achsen auf der Stelle drehen.

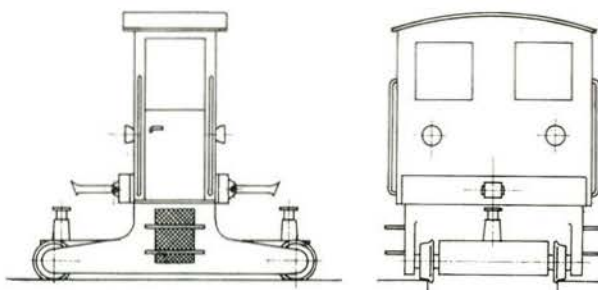
Sollen mehrere Wagen bewegt werden, so muß die Reibungslast des Lokomotors erhöht werden. Als Beispiel sollen mit der Hebevorrichtung ⅔ der Last der ersten Wagenachse übernommen werden. Die Last einer Wagenachse beträgt bei Om-Wagen etwa 15 000 kp, ⅔ davon sind 10 000 kp. Die Reibungslast des Lokomotors erhöht sich dadurch bei einer Eigenlast von 2000 kp auf 12 000 kp.

Durch diese Erhöhung der Reibungslast können jetzt 8 beladene Om-Wagen rangiert werden.

Auch beim Lokomotor gab es im Laufe der Zeit einige Veränderungen. Während die ersten Fahrzeuge einen Ottomotor als Antriebsquelle besaßen, wurde bald der robustere Dieselmotor eingebaut. Man versuchte aber auch die Elektroenergie auszunutzen. Der Lokomotor erhielt einen Elektromotor, der ebenfalls über Rollenketten die beiden Achsen antrieb, oder für jede Achse wurde ein Motor mit entsprechendem Übersetzungsgetriebe angebracht. Da die Stromzuführung mittels Oberleitung ungeeignet war, wurden Akkumulatoren angewendet. Durch eine entsprechende Masse der Batterie wuchs die Reibungslast derart, daß häufig auf die Hebevorrichtung verzichtet werden konnte. Durch Lokomotoren, die noch ein Seilspill besaßen, war es möglich, mit einem Seil Rangierbewegungen auch auf sehr kleinem Raum auszuführen.

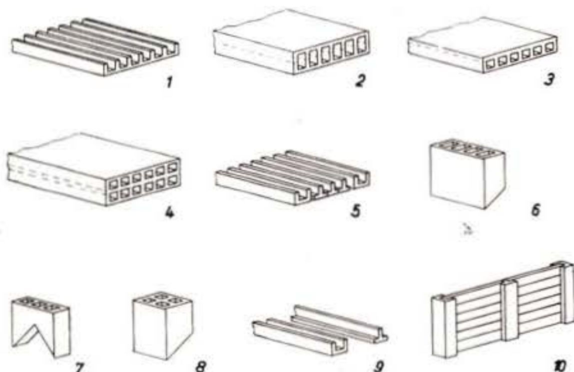
In letzter Zeit sind derartige Rangiermittel immer seltener zu sehen. Meist wird es daran liegen, daß die Lokomotoren ausgemustert wurden, während ein Ersatz in dieser Form nicht erfolgte.

Skizze des Lokomotors



Schornsteine aus Fallstiftminenschachteln

Bevor ein Modelleisenbahner etwas wegwirft, macht er sich wohl immer erst Gedanken, ob er nicht dafür eine Verwendung hat. So gibt es zum Beispiel in Papiergeschäften und in den „Markant"-Verkaufsstellen Bleistiftminen für Fallstifte zu kaufen. Diese Bleistiftminen befinden sich zu je 6 Stück in kleinen Schächtelchen, die wir hier für unsere Zwecke benötigen. Man bekommt diese Schächtelchen, wenn sie leer sind, sicher auf eine freundliche Bitte hin geschenkt. Da der Fallstift aber auch für den Modelleisenbahner sehr praktisch ist, wäre es empfehlenswert, sich einen solchen zu besorgen. Was geschieht nun mit den Schächtelchen? Wir entfernen mit einem Messer die Papphüllen und erhalten so ein langes (90 mm) und ein kurzes (30 mm) Holzbrettchen, in welchen sich je 6 gefräste Nuten befinden (Bild 1).



Was sich aus diesen Profilbrettchen herstellen läßt, soll nun kurz erläutert werden.

Sie eignen sich besonders für den Bau von Schornsteinen für unsere Gebäudemodelle. Zwei dieser Profilbrettchen aneinander geklebt (Bild 2), auf entsprechende Breite und Länge gesägt und mit Ziegelsteinpapier umklebt, ergeben wunderbare Schornsteine (Bild 6). Will man kleinere Züge in den Schornsteinen erhalten, was für die Nenngröße TT erforderlich ist, klebt man nur ein 1,5 mm dickes Sperrholz- oder Furnierbrettchen auf das Profilstück (Bild 3) und erhält so eine kleinere Ausführung (Bild 7). Ein 1,5 mm dickes Brettchen zwischen die Profilstücke geklebt (Bild 4), ergibt dann eine weitere Variante (Bild 8). Das dürfte über die Fertigung von Schornsteinen genügen.

Wenn man ein langes Profilbrettchen längst zersägt, erhält man auch hervorragende U- und T-Träger (Bild 5). Diese Träger mit betonfarbener Plakatfarbe bestrichen, sind dann wunderbare Betonbauteile (Bild 9), wie sie heute bei uns auf den Baustellen anzutreffen sind und welche für die Modellbahn auch als Ladegut geeignet sind. Aber auch als Pfeiler für den Bau von Kohlenbansen (Bild 10) sind sie anwendbar. So gibt es sicher noch einige andere Möglichkeiten, diese Profilbrettchen zu verwenden.

Joachim Schnitzer, Kleinmachnow bei Berlin

Hintere Beleuchtung für die Pikolok BR 80

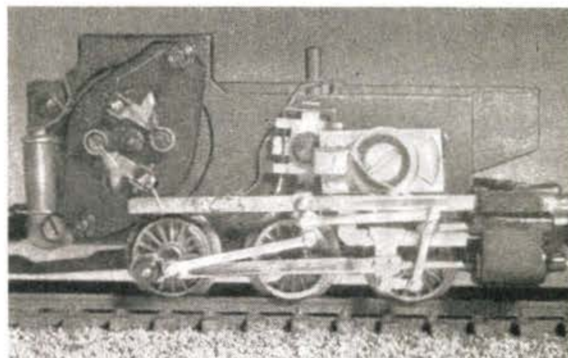
Dieses Thema wurde bereits im Heft 8/59 von Herrn Hanf behandelt. Ich hatte bereits zu jener Zeit eine andere Lösung erarbeitet, die gegenüber der Anleitung von Herrn Hanf den Vorteil hat, daß die Entkupplungseinrichtung an der Lok funktionsfähig bleibt. Ich möchte hier kurz die Bauanleitung bringen, soweit sie von der des Herrn Hanf abweicht.

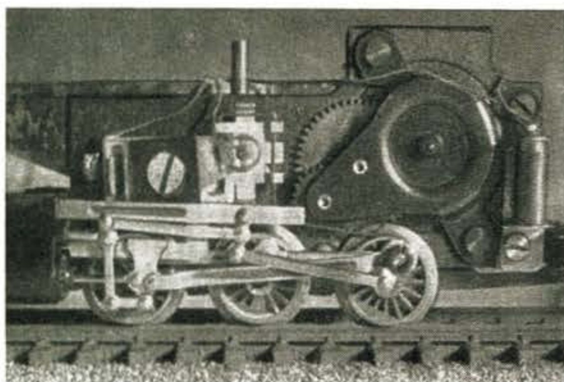
Zubehör: 2 Steckbirnen, 2 Glaskugeln oder Glasstäbchen 3 mm ∅, etwas Messingblech, 2 Unterlegscheiben 2 mm dick, Bohrung 2 mm, 2 Schrauben M 2 × 5, etwas isolierten Draht.

Arbeitsfolge: Das Gehäuse behandeln, wie bei Herrn Hanf beschrieben. Das Chassis völlig demontieren, neben dem Loch für die Befestigung der Bürsten- und Lagerbrücke beidseitig Innengewinde M 2 bohren, das Chassis wieder zusammensetzen. Aus dem Blech zwei Hülsen biegen (Ausschnitt für Lichtaustritt einschneiden), auf etwas Flachmessing löten, Größe etwa wie Lampenhalter für Pikolok E 44. Die beiden Lampenhalter am Chassis anschrauben, Birnen eindrehen und Anschlußdraht an den beiden Fußkontakten der Steckbirnen anlöten (Vorteil: keine Kontaktfedern, die abrutschen oder sich verbiegen können), anderes Ende des Anschlußdrahtes an die Stromabnehmer auf der Bürstenseite anschließen. Fertig!

Ich bin dann noch ein Stück weitergegangen und habe den Lichtwechsel eingebaut. Dazu braucht man zwei Ventilzellen, die man so verkleinert, daß sie an der Seite unter den Wasserkästen Platz finden. Beide Zellen werden mit einem Streifchen Blech an den Stromabnehmerhaltern befestigt, auf der rechten Seite (Bürstenseite) leitend, auf der linken Seite isoliert. Die linke Ventilzelle leitet den Strom nur bei Rückwärtsfahrt zu den hinteren Lampen, die rechte versorgt die vorderen Lampen. Man muß jedoch von der Strebe, die zum vorderen Lampenhalter führt, einige Millimeter kürzen, dafür ein kleines Stückchen Blech am Lampenhalter unterklemmen und mit einem Draht versehen, der zur rechten Ventilzelle führt. Diese Bastelei ist zwar sehr genaue Millimeterarbeit, aber man freut sich dann doch über den Erfolg. Schaltpläne für Lichtwechselschaltung sind in unserer Zeitschrift genügend er-

Bürstenseite mit Lampenhalter und Ventilzelle der Piko-Lok BR 80





Getriebeseite mit Lampenhalter und Ventilzelle der Piko-Lok BR 80

schienen, so daß ich mir das Anfertigen eines Schaltbildes ersparen konnte. Ich habe diese ganze Arbeit damals noch für einen Wernigeroder Eisenbahner ausgeführt, sie ist ebenso gut gelungen.

Rio Galuschki, Berlin

Optische Anreißmethode im Modellbahnbau

Beim Bau von Triebfahrzeugen, Wagen oder Gebäuden ist ein genaues Anreißen der Bauteile unerläßlich. Mit den allgemeinen Anreißwerkzeugen gelingt dies oft nur geübten Bastlern mit ausreichender Genauigkeit. Bei komplizierten Bauteilen ist diese Arbeit dennoch sehr zeitaufwendig.

Die optische Anreißmethode gestattet selbt ungeübten Bastlern ein sauberes und genaues Anreißen in verhältnismäßig kurzer Zeit. Erforderlich sind lediglich eine Kamera und eine Dunkelkammerausrüstung, wie sie bei Fotoamateuren üblich ist.

Man kann bei der Methode von Bauzeichnungen oder Skizzen eines beliebigen Maßstabes ausgehen. Diese Unterlagen werden auf fotografischem Wege reproduziert. Man verwendet zweckmäßigerweise ein hartes Filmmaterial (Dokumenten- oder Diapositivfilm). Der Film wird anschließend auch in einem entsprechenden Entwickler (Reproentwickler o. ä.) entwickelt. Will man ein Modell beispielsweise in der Nenngröße H0 anfertigen, so muß man sich zunächst darüber klarwerden, welche Abmessungen das fertige Modell haben soll. Dazu müssen in einigen Fällen die Abmaße des großen Vorbildes im Verhältnis 1 : 87 umgerechnet werden. Angenommen, die Gesamtlänge eines Modellwagenseitenteils wäre in der Nenngröße H0 130 mm. Das Negativ muß nun so stark vergrößert werden, bis die Länge der Seitenwand 130 mm beträgt,. Hierzu wird das Negativ in den Vergrößerungsapparat gespannt und auf den Vergrößerungsrahmen projiziert. Die Größe des projizierten Bildes wird am besten mit einem transparenten Lineal gemessen und durch Verändern der Vergrößerung genau auf 130 mm Länge eingestellt. Jetzt wird auf ein Blatt Fotopapier (Dokumentenpapier) eine Vergrößerung angefertigt. Werden mehrere Teile gleicher Art benötigt, so können beliebig viele Vergrößerungen angefertigt werden. Nachdem die Vergrößerung getrocknet ist (wegen einer erforderlichen Planlage der Kopie wird ein Trocknen mit der Trokkenpresse empfohlen), wird sie auf das Fertigungsmaterial aufgeklebt. Als Kleber kann Duosan-Rapid o. ä. verwendet werden. Jetzt können die Bohrungen angekörnt und gebohrt werden. Auch die Fenster und Türen können ohne weiteres ausgearbeitet werden. Besonders bei Gebäudemodellen o. ä. ist diese Methode von Vorteil, da einzelne Details, die in der Bauplanvorlage eingezeichnet waren, z. B. Dachschindeln, Mauerwerk usw., sauber und einfach auf das Modell übertragen werden. Bei diesen Modellen verbleibt das Fotopapier auf dem Material. Bei anderen Modellen wird das Fotopapier vor dem Zusammenbau der einzelnen Teile von der Materialoberfläche abgelöst (bei Duosan mit Aceton). Um eine saubere Verarbeitung zu erreichen, ist es angeraten, nur dünnes Fotopapier zu verwenden, da bei kartonstarken Papieren nach dem Körnen ohne weiteres gebohrt werden kann, da der Bohrer, bevor er an die gekörnte Materialstelle gelangt, im Papier verlaufen würde.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß sich diese Methode auch bei den Aufbauarbeiten der Anlage selbst anwenden läßt, wenn man beispielsweise von vorprojizierten Teilanlagen ausgeht (z. B. Teilprojekte in Trosts „Kleine Eisenbahn ganz einfach"). Es erübrigt sich hierbei, eine Vergrößerung anzufertigen, da man hier wie bei der technischen Methode nur markante Punkte wie Weichen, Gleisbogenanfang und -ende, Tunneleinfahrt und -ausfahrt anzuzeichnen braucht.

Gerhard Koch, Bestensee

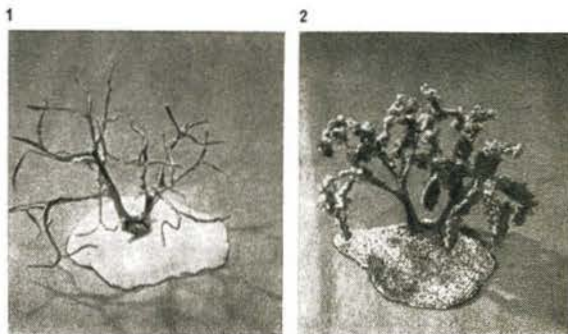
Modell-Bäume selbst gebastelt

Als Material wird benötigt: Baukasten „Sehen und Basteln" der Firma K. Scheffler KG, Plastikkleber „OWO Plastikfix" und Plastikabfälle aus einem OWO-Bausatz.

Wie entsteht ein solcher Modellbaum? Es wird etwa 20 cm Kupferlitze benötigt, die abisoliert werden muß. Der Draht wird in der Mitte geknickt und zusammengedreht. Jetzt wird etwas Gips angerührt. Der Gipsfuß muß auf einer glatten Unterlage modelliert werden. Wenn der Gips hart ist, beginnen wir, den Baum zu formen. Dann gehen wir an das Auftragen der „Rinde". Hier brauchen wir den Plastikkleber. In die Flasche werden zerkleinerte Plastikabfälle (möglichst viele braune Abfälle, weil dann das Nachfärben des Stammes entfällt) hineingeworfen, bis sich nach etwa 3 bis 4 Stunden alle Teile aufgelöst haben. Es ist ein dicker Brei entstanden. Dieser Brei wird mit einem Holzstäbchen auf das Drahtgestell aufgetragen. Ein mehrmaliges Anstreichen mit dem Plastikbrei gleicht die Drahtwindungen aus. Der Brei hält teilweise auf dem Draht, läuft in die Drahtzwischenräume und bildet langsam über den Stamm und die Äste einen hautartigen Überzug. Es bilden sich da und dort kleine Auswüchse, wie man sie auch in der Wirklichkeit sieht. Nach drei oder vier Anstrichen ist der Baum fertig; er ist jedoch noch ohne Laub (Bild 1).

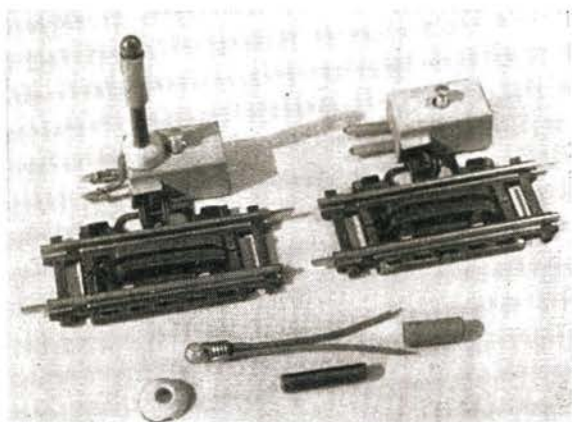
Zur Belaubung einer Trauerweide und anderer Bäume eignet sich der Baukasten „Sehen und Basteln" sehr gut. Die Äste werden vorsichtig mit Duosan-Rapid bestrichen und der Schaumstoff daran befestigt. Jetzt wird der Gipsfuß eingefärbt und unser Modellbaum ist fertig (Bild 2).

Claus-J. Schwarzbold, Aschersleben



1 2

Entkupplungsschienen mit Signallampen



Die Bilder zeigen, wie unser Leser Karel Vaňura die Rückmeldung seiner Entkupplung gelöst hat



Auf den Gleisen meiner Modellbahnanlage in der Nenngröße H0, die 3,00 × 2,40 m groß ist und von der im Heft 1/63 zwei Fotos gezeigt wurden, habe ich durch Einbauen von Entkupplungsschienen (Kombination aus Teilen der alten Herr-Entkupplungsschienen mit Pikogleisen) im Haupt- und Rangierbahnhof eine Verbesserung vorgenommen. Ich habe verhältnismäßig viel Gleismaterial verlegt und dabei die Entkuppler an vielen Stellen, wie zum Beispiel an Bahnsteigen, Rangierbahnhöfen und Nebengleisen eingebaut. Bei der großen Anzahl von Entkupplern und starkem Betrieb auf der Anlage kann man leicht die Übersicht über die Plazierung der Entkupplerschienen verlieren, so daß der Betrieb nicht ohne Störungen erfolgen kann. Ich habe deshalb etwas daran verändert und möchte nun davon berichten.

1. Herrichten des Entkupplers:

Auf der Abdeckplatte, unter welcher die elektromagnetische Spule befestigt ist, genau in der Mitte des Entkupplerblocks, habe ich in entsprechender Höhe eine Signallampe befestigt, direkt an den Zuleitungskontakten zur Spule des Elektromagneten des Entkupplers (siehe Bild).

2. Bedeutung der Verbesserung:

a) Bei komplizierten Gleisen ist schon durch die Signallampe selbst die Stelle zu erkennen, wo der Entkuppler angebracht ist.

b) Bei der Funktion des Entkupplers erhellt sich die Glühbirne und gibt damit die Möglichkeit zur Kontrolle.

c) Die Orientierung im Gleis und die Plazierung des Entkupplers gibt die Möglichkeit einer genauen Zusammenstellung der Zuggarnitur und der Entkupplung der gewählten Wagen in der Mitte des Entkupplers, so daß die Funktion desselben voll ausgenutzt werden kann.

d) Durch das Leuchten der Lampe haben wir die Kontrolle, ob der zugehörige Entkuppler in Tätigkeit gesetzt ist und wo wir die Zuggarnitur entkuppeln.
Diese einfache Verbesserung kann ich jedem Modelleisenbahner empfehlen, der eine größere Gleisanlage und viele Entkuppler besitzt.

Karel Vaňura, Valašské Meziříči (ČSSR)

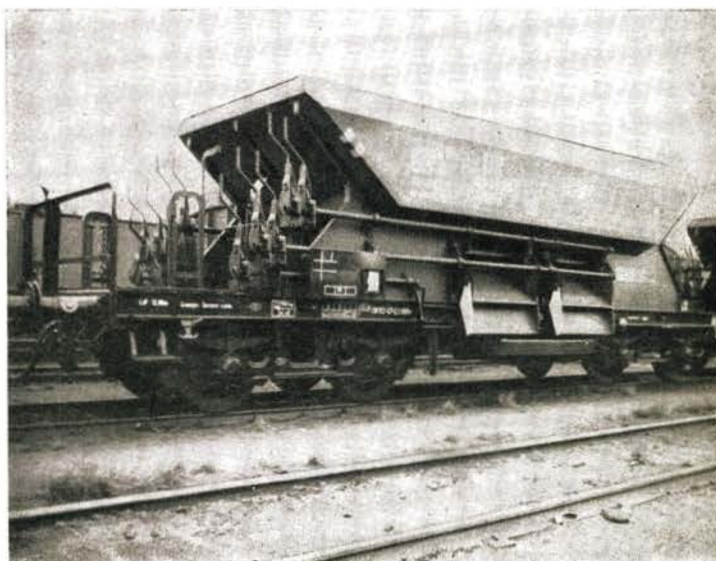
*

Unser Beiratsmitglied Ing. Walter Georgii meint zum Vorschlag über Entkupplungsschienen mit Signallampen folgendes:

Nach meiner Feststellung handelt es sich bei den Entkupplungsschienen um eine Kombination aus Teilen der alten Herr-Entkupplungsschienen mit Pikogleisen. Diese Kombination wurde vor Jahren in den südlichen Teilen der DDR verkauft. In Berlin ist sie unbekannt. Der Gedanke, diese Entkuppler mit einer Signalleuchte zu versehen, ist nicht ganz neu. Diese Art der Entkupplerkontrolle ist bei Modelleisenbahnen in anderen Ländern üblich. Der Einbau bzw. Aufbau der Lämpchen ist einfach und geht aus den Bildern klar hervor.

Aus Jugoslawien wurden diese Talbotwagen für die Deutsche Reichsbahn beschafft

Foto: Manfred Gottwald, Dresden



Dipl.-Ing. RAINER ZSCHECH, Leuna

Weiche mit Sonderprofil

Auf dem Freigelände der Technischen Messe in Leipzig stehen jährlich Exponate unserer volkseigenen Schienenfahrzeugindustrie und anderer Länder. Neu- und Weiterentwicklungen werden hier ausgestellt. Vielen Lesern unserer Zeitschrift wird jedoch nicht bekannt sein, daß sich in unmittelbarer Nähe eine eisenbahntechnische Besonderheit befindet: eine Weiche, bei der ein Schienenstrang aus einer Breitkopfschiene besteht.

Bei baulich oder territorial beengten Verhältnissen werden für Bahnanlagen des nichtöffentlichen Verkehrs (z. B. Werkanlagen, Anschlußgleise) oft so kleine Gleishalbmesser erforderlich, daß dies mit den üblichen Oberbauformen nicht erreicht werden kann. Für derartige Bogengleise und Weichen (Halbmesser kleiner als 100 m) können Leitschienen bzw. Auflaufschienen verwendet werden. Der Bau und Betrieb erfolgt nach besonders festgelegten Richtlinien. Beispielsweise dürfen auf solchen Gleisen Fahrzeuge nur gezogen werden. Als kleinster Halbmesser ist H = 35 m zulässig. Die Ausführung dieses Sonderoberbaues ist für Gleise öfter anzutreffen, für Weichen jedoch sehr selten.

Die Auflaufschiene ist 110 mm breit (Breitkopfschiene) und wird von den Rädern mit dem Spurkranz befahren. Die innenliegenden Räder werden durch eine Leitschiene geführt. Beim Übergang vom Normalprofil zur Breitkopfschiene ist eine Auflauframpe erforderlich, die flach gestaltet werden muß, um die auftretenden Belastungen für Gleis und Fahrzeug in normalen Grenzen zu halten. Die Auflauframpe soll mindestens 2 m lang sein. Der Leitschieneneinlauf muß vor dem Anfang der gegenüberliegenden Auflauframpe liegen. Die Entfernung zwischen der Fahrkante Innenschiene und der Innenkante Außenschiene beträgt 1365 mm.

Die vorliegende Weichenausführung ist eine Rechtsinnenbogenweiche, bei der das stärker gekrümmte Gleis in dieser Sonderschienenform ausgeführt ist. Besonders fällt noch die Bauart des „Herzstückes" auf, das hier nicht in üblicher Ausführung vorhanden ist, da sonst wegen des Fahrzeuglaufes auf dem Spurkranz unzulässige Stöße und Belastungen auftreten würden.

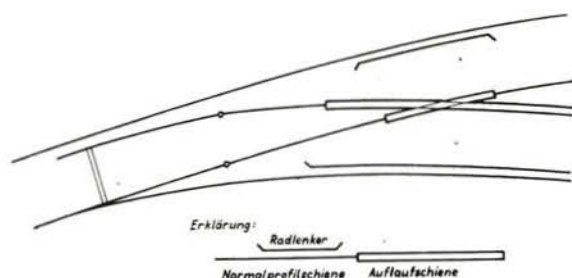


Bild 3 Prinzipskizze

Deshalb muß auch im normal ausgeführten Gleis ein Stück Breitkopfschiene mit beidseitigen Auflauframpen eingebaut werden. Der Radlenker wird dementsprechend verlängert.

Wenn auch bei Neubauten möglichst auf diese Sonderform des Oberbaues nicht zurückgegriffen wird, so ist sie trotzdem eine Möglichkeit, um gegebenenfalls ohne große Umbauten eine wirtschaftliche Trassierung eines Industriegleises ausführen zu können

Literatur: Hütte VB, 28. Auflage

Bild 1 Deutlich sind die Auflauframpen für die Breitkopfschiene und die Leitschiene zu erkenen

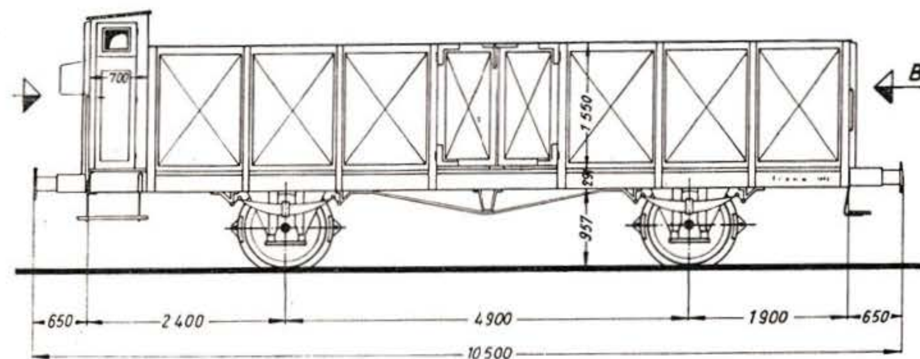
Fotos und Zeichnung: Verfasser



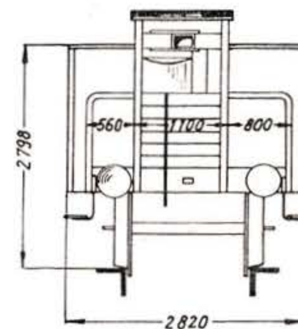
Bild 2 Die besondere Ausführung des Herzstückes und den verlängerten Radlenker zeigt diese Aufnahme. Hier fällt noch auf, daß sich auf der Auflaufschiene zwei Fahrrillen ausgebildet haben



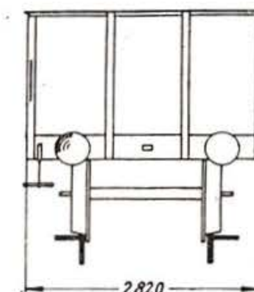
BAUPLAN DES MONATS



Seitenansicht (Gattung O^F)

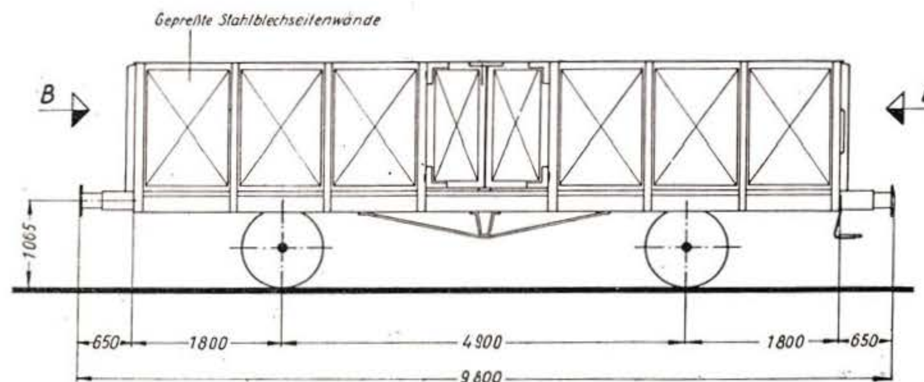


Ansicht A



Ansicht B

Alle Maße sind die des Vorbildes !



Seitenansicht (Gattung O)

Offene Güterwagen der Schwedischen Staatsbahn

Gattungen O^F und O

M. 1:1 für Nenngröße H0

Mitteilungen des DMV

Einsendungen der Arbeitsgemeinschaften sind zu richten an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, Berlin W 8, Krausenstraße 17/20. Die bis zum 10. jeden Monats eingehenden Zuschriften werden im Heft des nachfolgenden Monats veröffentlicht. Abgedruckt werden Ankündigungen über alle Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaften sowie Mitteilungen, die die Organisation betreffen.

Hettstedt

Unter der Leitung von Herrn Karl Kupfer hat sich eine Arbeitsgemeinschaft unserem Verband angeschlossen.

Berlin

Leiter einer Arbeitsgemeinschaft Berlin Nord-Ost ist Herr Klaus Kieper, Ahrensfelde, Lindenberger Str. 1. Im Bezirk Prenzlauer Berg hat sich eine AG gebildet, die von Herrn Rio Galuschki, Hufelandstr. 10 geleitet wird.

Pirna/Elbe

Alle Freunde aus Pirna und Umgebung werden gebeten, sich bei Herrn Manfred Skopp, Großsedlitzer Straße 12 zu melden.

Karl-Marx-Stadt

Von den Mitgliedern der AG wurden bisher zum Aufbau der Gemeinschaftsanlage über 1000 Arbeitsstunden geleistet.

Altenburg

Die AG Altenburg arbeitet jeden Dienstag ab 18 Uhr an der Gemeinschaftsanlage in der Fabrikstr. 26. Gäste sind willkommen.

Sandau/Elbe

Unter der Leitung von Herrn Horst Boltze, Havelberger Str. 34, hat sich eine Arbeitsgemeinschaft unserem Verband angeschlossen.

Egeln Kr. Staßfurt

Herr Albert Burkhardt, Straße der Freundschaft, leitet eine neugegründete AG unseres Verbandes.

Grammendorf Kr. Grimmen

Alle Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn aus dem Kreis Grimmen werden gebeten, sich bei Herrn Werner Hahm zwecks Gründung einer AG zu melden.

Wer hat – wer braucht?

2/1 Suche Piko-Triebtender, Zustand gleich.
2/2 Suche Piko E 63 zu kaufen.
2/3 Suche Oberteil für Schicht Lok Baureihe 03.

Mitteilungen des Generalsekretariats

Das Präsidium unseres Verbandes dankt auf diesem Wege allen Freunden und Arbeitsgemeinschaften für die zahlreichen Glückwünsche zum Jahreswechsel.

Auf seiner ersten Sitzung im neuen Jahr behandelte das Präsidium unseres Verbandes den Jahresabschlußbericht 1963, den Arbeitsplan 1964, den Finanzplan 1964 und einen Beschluß über die Bildung einer technischen Kommission unter Leitung des Vizepräsidenten Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. H. Kurz. Der Arbeitsplan 1964 sieht u. a. die Bildung der Bezirksvorstände Berlin und Magdeburg und die Bildung von Stützpunkten bei den Reichsbahndirektionen Schwerin und Greifswald vor. Im Finanzplan wurde festgelegt, daß die Aufnahmegebühren voll und die Mitgliedsbeiträge zu 50% von den Arbeitsgemeinschaften an die Bezirksvorstände bzw. an das Generalsekretariat abzuliefern sind. Die Einnahmen aus den Ausstellungen, die von den Arbeitsgemeinschaften durchgeführt werden, verbleiben bei den Arbeitsgemeinschaften.

Am 17. 1. 1964 wurde auf der Bezirksdelegiertenkonferenz der Bezirksvorstand Erfurt gewählt. Herr Rudolf Lämmerzahl übernahm die Funktion des Vorsitzenden, zum Sekretär wurde Herr Werner Buhrandt bestellt.

Die Bankverbindungen der Bezirksvorstände lauten: Dresden, Reichsbahnsparkasse Dresden, Konto-Nr. 40 271; Erfurt, Reichsbahnsparkasse Erfurt, Konto-Nr. 80 240; Halle, Reichsbahnsparkasse Halle, Konto-Nr. 020. Wir bitten alle AG dieser Bezirke, ihre Zahlungen auf diese Konten vorzunehmen.

Es besteht die Möglichkeit, den Modelleisenbahnkalender 1965 zentral zu beschaffen. Die Arbeitsgemeinschaften werden gebeten, die Sammelbestellung für alle Mitglieder bis zum 1. 5. 1964 an die Bezirksvorstände bzw. das Generalsekretariat einzureichen.

Weiterhin kann die Zeitschrift „Das Signal" für alle Mitglieder unseres Verbandes zentral bezogen werden. Die Bestellungen für den laufenden Bezug bitten wir bis zum 1. 4. 1964 an die BV bzw. das Generalsekretariat zu richten. Die Lieferung der Zeitschrift erfolgt per Nachnahme.

Ab Monat April 1964 besteht die Möglichkeit, an alle Mitglieder, die einen Mindestbeitrag von monatlich 1,— DM zahlen, die Zeitschrift „Der Modelleisenbahner" durch den Verband für 0,50 DM je Stück abzugeben. Jugendliche bis zum vollendeten 16. Lebensjahr können die Zeitschrift ebenfalls erhalten, wenn sie monatlich einen Beitrag in Höhe von 1,— DM entrichten wollen. Die erste Bestellung bitten wir bis zum 1. 3. 1964 an die Bezirksvorstände bzw. das Generalsekretariat zu richten. Ab III. Quartal 1964 erfolgt die Bestellung jeweils auf dem statistischen Bericht für das vorhergehende Quartal. Eine Änderung der Bestellung durch die Arbeitsgemeinschaften kann nur jeweils am Beginn des Quartals vorgenommen werden. Die Lieferung der Zeitschrift erfolgt durch die BV (GS) an die Arbeitsgemeinschaften.

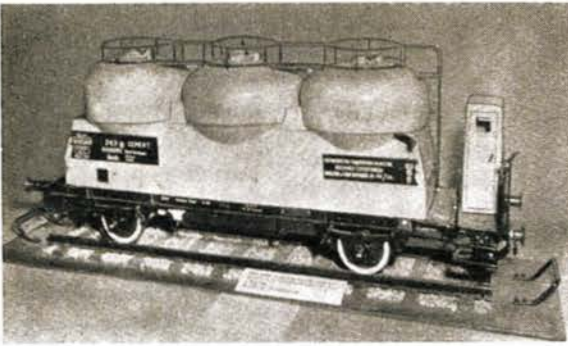
Wir bitten alle Arbeitsgemeinschaften zu beachten, daß diese bevorzugte Belieferung nur erfolgen kann, wenn der Termin für die Vorlage des statistischen Berichts und die Ablieferung der Beitragsanteile, Aufnahmegebühren und der Gebühr für die Zeitschrift in Höhe von 1,50 DM je Bestellung eingehalten wird. Die Berichte und das Geld müssen bis zum Letzten des Quartals dem Bezirksvorstand (Generalsekretariat) vorliegen. Wir empfehlen allen AG, die Berichte und das Geld bis spätestens zum 20. des Monats vor Beginn des neuen Quartals abzusenden, damit der rechtzeitige Eingang gesichert ist.

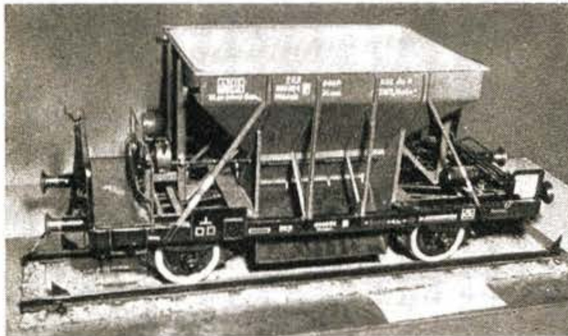
H. Reinert, Generalsekretär

Werde Mitglied des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes!

MMM

VI. Messe der Meister von Morgen 1963


1


2

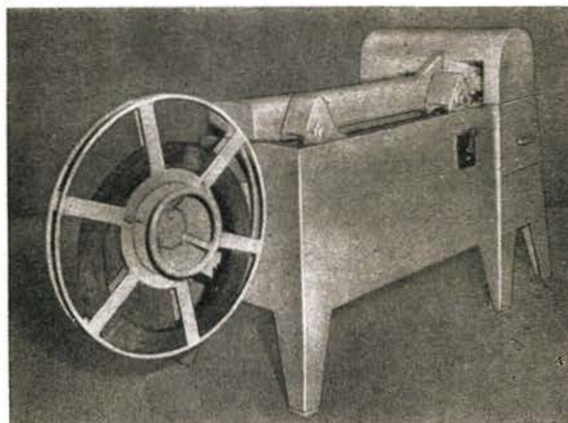

3

Bild 1 Junge Konstrukteure der Reparaturwerkstätten für schienengebundene Fahrzeuge in Wroclaw haben den Wagen, der für den Transport von losem Zement und anderen pulverisierten Stoffen bestimmt ist, konstruiert; Jugendbrigaden haben ihn gebaut.

Bild 2 Dieser Talbot-Wagen vom Typ 41 WS mit Handbremse und durchgehender Bremse wurde von dem gleichen Kollektiv konstruiert und gebaut. Er soll im innerbetrieblichen Verkehr Kalkstein, Erze usw. transportieren; die Höchstgeschwindigkeit beträgt 40 km/h

Bild 3 Ein Neuerer-Kollektiv vom Raw „Einheit" Leipzig baute diesen Zahlenschlagautomaten, der Schilder in der Größe 85×20×0,5 mm mit jeder gewünschten Lokomotivnummer und mit einer 5-mm-Bohrung vollautomatisch herstellt. Bisher wurden die bei der Lokdemontage abgebauten Teile mit Pinsel und Farbe oder mit von Hand geschlagenen Blechschildern gekennzeichnet. Der Automat stellt je Minute 30 Schilder her. Durchschnittlich werden je Lokomotive 150 Schilder benötigt, die jetzt mit einem Bindedraht befestigt werden.

Bild 4 Diese Hebevorrichtung für den Lkw S 4000/1 ist eine Stahlkonstruktion, die mit dem Fahrzeug fest verbunden ist. Sie wurde von einem Neuererkollektiv des VEB Güterkraftverkehr und Spedition Bautzen für den Behältertransport entwickelt. Auf der Stahlkonstruktion ist eine elektrisch betriebene Laufkatze für die Hubbewegung montiert. Während des Hebevorgangs tritt eine Gewichtsverlagerung auf die Hinterachse ein. Deshalb wurden an den Fahrzeugenden verstellbare Stützen angebracht, die leicht und schnell ein- und ausfahrbar sind. Die Kraftübertragung erfolgt über ein Zwischengetriebe vom Motor aus. Durch diese Vorrichtung können im Jahr 2100 Behälter mehr befördert werden.

4



Fotos: Paul Kuhl, Berlin-Adlershof

● daß im Klubhaus der Eisenbahner in Magdeburg vom 1. bis 8. Dezember 1963 eine Modelleisenbahn-Bezirksausstellung der Arbeitsgemeinschaft 7/7 stattfand? Damit verbunden war ein Wettbewerb. Die 45 Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft, die am 1. August 1963 gegründet worden war, stellten den etwa 2000 Besuchern mehrere Anlagen sowie Triebfahrzeug-, Wagen- und Eisenbahnzubehör-Modelle vor. Bei der Siegerehrung übergab der Leiter der AG Erwin Rabe den Preisträgern Industriemodelle. Der Vizepräsident opD der Rbd Magdeburg, Taud, überreichte ihnen das Eisenbahnjahrbuch 1963 mit Widmung. Der Generalsekretär des DMV, Helmut Reinert, teilte mit, daß 500 DM als Prämie an die junge und sehr aktive Arbeitsgemeinschaft überwiesen werden.



Nicht alltäglich ist die Verladung von Pferden. Diese treten hier mitten im Winter ihre Reise von der VR Polen nach Indien an. Insgesamt 247 Pferde, die vor einiger Zeit für die indische Armee gekauft wurden, werden per Bahn und Schiff befördert

Foto: Zentralbild

WISSEN SIE SCHON ...

Ein besonderer Höhepunkt der Siegerehrung war, als Erwin Rabe bekanntgab, daß eine Modellbahnanlage einem Kinderheim übergeben wird und zwei Modelleisenbahner die Patenschaft für die einwandfreie Funktion der Anlage übernehmen werden. Die Aktivität der Arbeitsgemeinschaft läßt viel für die Zukunft erwarten.

● daß auf elektrifizierten Strecken oft Kurzflügel-Signale anzutreffen sind? Sie werden angewendet, wenn der Sicherheitsabstand zur Fahrleitung durch übliche Flügelsignale nicht eingehalten werden kann.

Foto: G. Illner, Leipzig





BUCHBESPRECHUNG

KLAUS GERLACH **Für unser Lokarchiv**

Erschienen im Transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, 248 Seiten, 209 Abbildungen, Halbleinen mit Schutzumschlag 12 DM

Obwohl bei der Deutschen Reichsbahn keine Dampflokomotiven mehr entwickelt und gebaut werden, stehen diese weiterhin im Mittelpunkt des Interesses der Eisenbahnfreunde und Modelleisenbahner. Durch ihr elegantes, kraftvolles Aussehen, ihre bewegte Geschichte, ihre außergewöhnlichen Leistungen übten und üben sie auf viele Generationen eine große Anziehungskraft aus. Selbst wenn die Diesel- und E-Lokomotiven die Dampflokomotiven von ihrem Platz verdrängt haben werden, leben diese noch lange in der Erinnerung vieler Eisenbahnfreunde weiter.

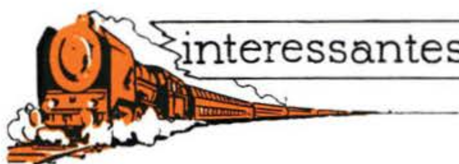
Mit dem vorliegenden Buch wurde allen Dampflokomotivliebhabern ein Nachschlagewerk geschaffen. 96 Dampflokomotiven werden in Wort, Skizze und Bild vorgestellt. Nach Baureihen geordnet, werden sowohl Länderbahnlokomotiven, Einheitslokomotiven der Deutschen Reichsbahn, Sonderbauten und Neubauten der DR und DB behandelt. Jede beschriebene Lokomotive wird durch eine Abbildung dem Leser vorgestellt. In einer kurzen Schilderung werden die Entstehungsgeschichte und der Werdegang jeder Lokomotive wiedergegeben. Den Abschluß jeder Beschreibung bildet eine Zusammenstellung der technischen Daten. Darüber hinaus kann man in diesem Buch die Entwicklungsgeschichte verschiedener Baureihen verfolgen. Es werden beispielsweise die einzelnen Länderbauarten der Baureihe 18 mit den verschiedenen Abarten und Umbauten eingehend aufgeführt. Ausführlich werden die letzten Neubauten der DR und der DB behandelt. Interessant sind die Beschreibungen der Sonderbauarten wie zum Beispiel der Turbinenlok T 18, der Schnellfahrlok BR 19^{10} (mit Einzelantrieb) und andere.

Teilweise sind Umnummerungspläne der einzelnen Lokomotiven angegeben. Das Buch ist eine Fundgrube für den „Dampflokfanatiker".

Der Modelleisenbahner wird dieses Buch freudig begrüßen. Findet er doch hier das Wesentlichste über Dampflokomotiven, deren Modelle auf seiner Anlage verkehren.

An Hand der Abbildungen und Skizzen kann er feststellen, was er aus vorhandenen Industriemodellen bauen kann bzw. welches Modell er sich noch anschaffen möchte.

Man kann dieses Buch nur empfehlen. Den wahren Wert dieses Nachschlagewerkes erkennt man erst, wenn man damit arbeitet. — Dr —



interessantes von den eisenbahnen der welt



Eine typische bayrische Lokalbahnanlage ist dieser Bahnhof Wasserburg am Inn. Schienenbusse werden für den Personenverkehr eingesetzt. Bahnhof und Umgebung sind ein interessantes Vorbild für manche Modellbahnanlage

Foto: Kurt Eckert, Frankfurt (Main)



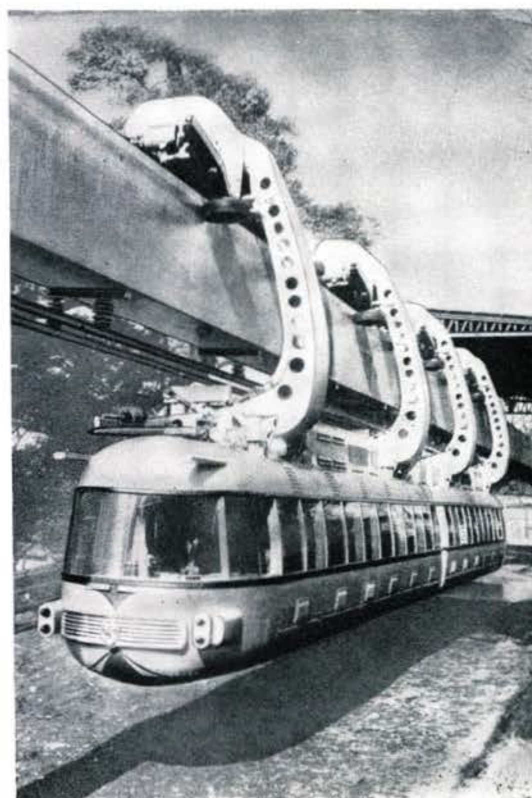
Diese englische dieselelektrische Lokomotive DP 2 hat seit ihrer Inbetriebnahme im Mai 1962 über 200 000 Meilen zurückgelegt. Soeben verläßt sie den Bahnhof Kings' Cross in Richtung Berwick am Tweed.

Foto: R. Spark, London

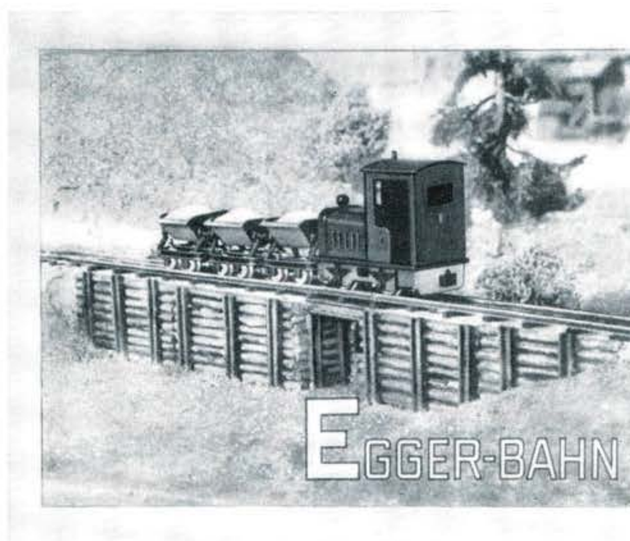


In Japan wurde diese Einschienenbahn entwikkelt, die hier auf der 300 m langen Versuchsstrecke zu sehen ist. Der Zweiwagenzug hat eine Masse von 12 t und kann 62 Personen befördern. Die Wagen rollen auf einem 4,5 m hoch befestigten Fahrbalken auf Gummireifen. Die seitlichen Leitrollen sind ebenfalls aus Gummi, so daß der Zug fast geräuschlos fährt, nur vom Summen der Elektromotoren begleitet.

Foto: Zentralbild

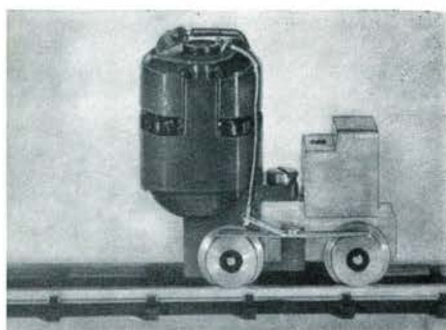


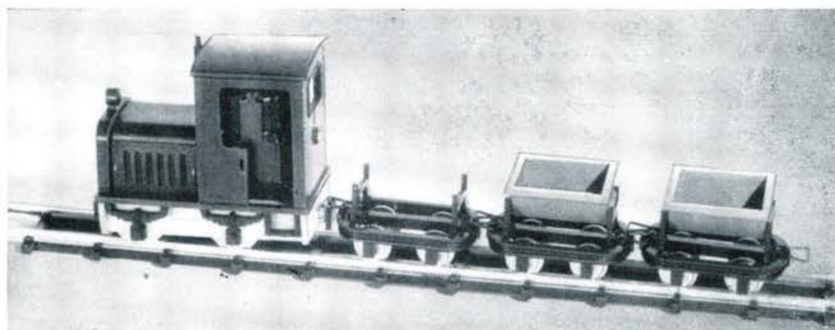
Egger-Bahn

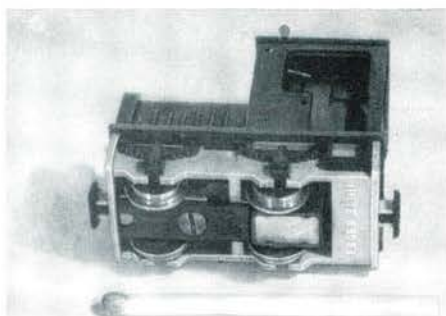


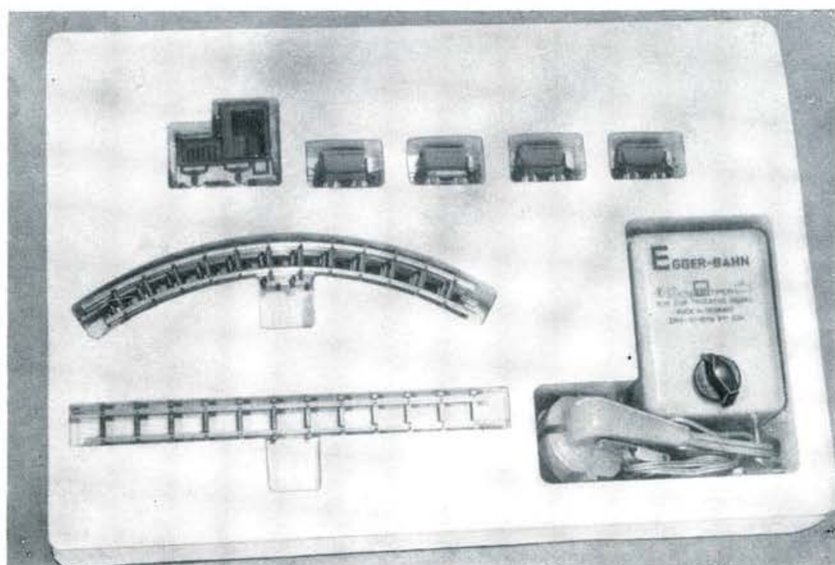
Mit der feindetaillierten Feld- bzw. Industriebahn der Gebrüder EGGER KG, München (EGGER-Bahn), läßt sich jede H0-Anlage noch wirklichkeitsgetreuer gestalten. Die EGGER-Bahn ist bei einer Spurweite von 9 mm im Nachbildungsmaßstab H0 gehalten. Die Gleise bestehen aus einem kurvensicheren (Gleisradius 140 mm) Spezialprofil aus Neusilber und Schwellen aus schlagfestem Plastikmaterial. Eine sichere mechanische und elektrische Verbindung der Gleise untereinander ist durch die Schienenverbinder aus vernickelter Federbronze gegeben. Das Triebfahrzeug ist eine Feldbahn-Diesellokomotive mit hoch übersetztem Schneckengetriebe und einem kräftigen wartungsfreien Gleichstrommotor. Die Kipploren besitzen spitzengelagerte Radsätze, die Wannen sind abnehmbar und nach beiden Seiten entleerbar. Das Fahrpult ist erstaunlich klein gehalten und gibt maximal eine Gleichspannung von 9 V bei 0,3 A ab. Alle Fahrzeuge sind mit einer automatischen Kupplung ausgestattet.

Fotos: M. Gerlach, Berlin











Dipl.-Ing. RAINER ZSCHECH, Leuna

C'C'-Diesellokomotiven der Baureihe ML 4000 für die USA

Тепловозы (расположение осей: C'C') серий МЛ-4000 для США

C'C'-Diesel-Locomotives of Series ML 4000 for the USA

C'C'-Locomotives á Diesel de la série ML 4000 pour les États-Unis d'Amérique

Mit dem Gedanken an das Eisenbahnwesen der USA verbinden sich stets Erinnerungen an Fotos oder Beschreibungen von Zügen, deren Ausmaße das uns gewohnte Bild stark übersteigen. Viele Diesellokomotiven werden zur Beförderung eines Güterzuges herangezogen, z. T. sogar elf Lokomotiven, die dann in Gruppen zusammengefaßt den Zug fahren (6 Loks an der Spitze, 5 Loks etwa in der Mitte des Zuges). Für den Techniker werden dabei gleichzeitig die Gedanken an die konsequente Bevorzugung und Verteidigung der elektrischen Kraftübertragung von Diesellokomotiven wachgerufen. Gerade die Eisenbahnverwaltungen der USA sahen für ihre Verhältnisse die dieselelektrische Lokomotive als das Optimum der Traktionsweise. Um so größer war deshalb das Aufsehen in Fachkreisen, als vor einigen Jahren zwei Bahnverwaltungen der USA bei Krauss-Maffei, München, dieselhydraulische Lokomotiven großer Leistung bestellten. Die ersten sechs Lokomotiven wurden im Oktober 1961 ausgeliefert.

Aufgabenstellung

An die Lokomotiven werden hohe Anforderungen gestellt. So sind Strecken durch Wüsten (Temperaturen + 50 °C, Sandstürme) und über steile Gebirgspässe bis zu 3100 m ü NN zu berücksichtigen. Die Denver and Rio Grande Railroad Company hat ein Streckennetz vorwiegend in den Rocky Mountains. Zum Beispiel ist auf der Strecke Glen Wod Springs—Malta eine Steigung von 30 ‰ mit 21 km Länge und auf der Strecke Denver—Grand Junction eine Steigung von 20 ‰ auf 60 km Länge vorhanden. Die Southern Pacific Co hat ihr Streckennetz im Westen und Südwesten der USA, es enthält lange Wüstenstrecken und die Gebirgsstrecken in der Sierra Nevada. Auf der Strecke Roseville—Norden ist eine 120 km lange Steigung von 24,3 ‰ zu bewältigen.

Bei diesen Bahnverwaltungen werden im Flachland Güterzüge bis 8000 t (2,6 km lang!) und im Gebirge mit 5000 t (1,6 km lang!) befördert, wobei die Lokomotiven gruppenweise fahren, um die maximal zulässige Beanspruchung der Mittelpufferkupplung nicht zu überschreiten. Die Fahrgeschwindigkeit dieser Züge ist nicht hoch, sie liegt bei rund 25 bis 28 $km \cdot h^{-1}$ in den Steigungen, d. h. nahe der zulässigen kleinsten Dauergeschwindigkeit der bisher verwendeten dieselelektrischen Lokomotiven. Neben Güterzügen werden auch noch Personenzüge gefahren, deren Anteil jedoch durch den Luftverkehr stark reduziert ist. Die neuen Lokomotiven ML 4000 wurden nur für den Güterzugbetrieb vorgesehen, weshalb sie für eine höchste Geschwindigkeit von 70 mph (≙ 112,6 $km \cdot h^{-1}$) und ohne Zugheizeinrichtung ausgerüstet wurden. Besondere Anforderungen stellten noch die ungewöhnlichen Betriebsbedingungen, denn in den zahlreichen und langen Tunneln (bis zu rund 9,5 km lang) ergeben sich bei Vielfachtraktion für die hinteren Lokomotiven Schwierigkeiten, weil diese ein warmes Gemisch aus Frischluft, Abgasen und Kühlerabluft ansaugen. Unter besonderen Bedingungen kann dabei die Temperatur der Ansaugluft der 6. Maschinenanlage schon über der zulässigen Kühlwassertemperatur liegen.

Außerdem stellten die langen Neigungsstrecken besondere Anforderungen an die Bremsausrüstung, da die Klotzbremse für diese stundenlangen Bremsungen nicht anwendbar ist. Bei den vorhandenen Lokomotiven wird die elektrische Widerstandsbremse erfolgreich verwendet, weshalb man für die ML 4000 erstmalig analog eine hydrodynamische Bremse vorsah.

Durch die neue Baureihe sollte auch die Zahl der Loks je Zug verringert und die Fahrgeschwindigkeit erhöht werden. Neben diesen technischen Forderungen wurden noch wirtschaftliche Verbesserungen hinsichtlich der Pflege und Wartung verlangt. Die Lok ML 4000 war die erste Diesellok dieser Leistungsklasse.

Mechanischer Teil

Die äußere Form der Lokomotive wurde den amerikaschen Bahnen der Bauarten der „A-units" (A-Einheit) mit nur einem Endführerstand angepaßt. Die Lokomotive ist einrahmig und ruht auf zwei dreiachsigen Drehgestellen. Der Hauptrahmen ist eine Schweißkonstruktion und besteht aus zwei Längsträgern und Stahlgußkopfstücken. Er mußte sehr stabil gestaltet werden, da 458 Mp Längsdruckkraft in Puffermitte gefordert wurden. Der Lokomotivkasten besteht aus mehreren Teilen; diese konnten einzeln aufmontiert werden, da der Rahmen in sich selbsttragend ist. Die Aufbauten sind aus Stahlblech und Profilen zusammengeschweißt. Sie sind auf dem Rahmen aufgeschraubt und mittels Gummiklötzen verbunden, um Zwängungen zu vermeiden. Mehrere Dach- und Seitenwandteile sind abnehmbar. Die Drehgestelle sind ebenfalls eine Schweißkonstruktion. Der Außenrahmen ist kastenförmig ausgebildet und stützt sich über Blattfedern auf die Achslager ab. Die Führung der äußeren Radsätze erfolgt durch Achslenker, die über Gummigelenkbuchsen elastisch und verschleißfrei gelagert sind. Der Mittelradsatz hat Achslagerführung, die durch Gummiplatten mit dem Drehgestellrahmen verbunden ist. Die Abstützung des Lokomotivrahmens auf den Drehgestellrahmen ist verschleißfrei, da Doppelschraubenfedern, Pendel und Gummischeiben verwendet werden. An Stelle des Drehzapfens ist ein Lenkergestänge vorhanden, das durch Gummigelenkbuchsen eine spiel- und verschleißfreie Querverbindung ermöglicht. Die Längsverbindung erfolgt durch wartungsfreie Manganstahl-Druckplatten.

Als Druckluftbremse wurde die Bauart 26 L der Westinghouse Air Brake Company vorgeschrieben. Die Abbremsung erfolgt doppelseitig auf alle Radsätze, wobei für jedes Rad ein Bremszylinder verwendet wird. Neben der Handbremse ist noch die hydrodynamische Bremse vorhanden.

Durch die Lagerung des Führerhauses auf Gummielementen, durch Einschaltung von Gummischläuchen

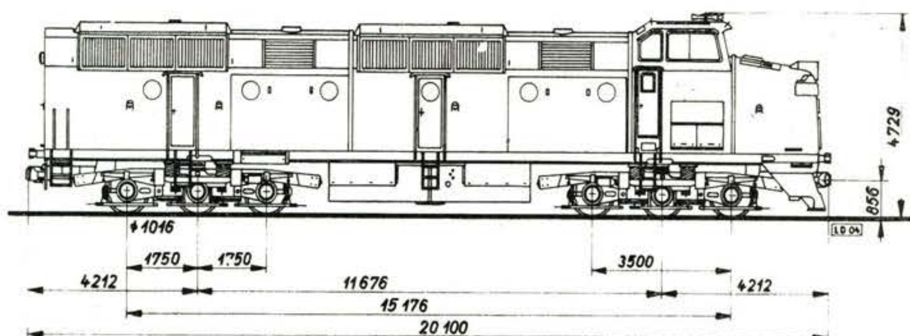


Bild 1 Maßskizze der ML 4000 C'C'

in Rohrleitungen und durch Schall- und Wärmeisolation ist die Lok sehr geräuscharm. Der Führerstand ist übersichtlich aufgebaut. Das Heizgerät kann auch zur Frischluftversorgung in der warmen Jahreszeit verwendet werden. Durch einen Seitengang im Vorbau und durch einen Seitengang im Maschinenraum gelangt man zu Übergangstüren. Auf jeder Lokomotive befindet sich auch eine Toilette. Als besondere Einrichtung des Führerstandes ist noch ein elektrisches Trinkwasser-Kühlgerät vorhanden.

Maschinenanlage

Im Maschinenraum sind die beiden Dieselmotoren und die Strömungsgetriebe über Schwingmetallschienen auf dem Hauptrahmen befestigt. Die Zwischen- und Achsgetriebe sind in den Drehgestellen eingebaut. Durch besondere Anordnung der Gelenkwellen wurden die leistungsübertragenden Bauteile von Zwangskräften entlastet.

Die Traktionsmotoren sind 16zylindrige Viertaktdieselmotoren mit V-förmig angeordneten Zylindern. Die UIC-Nennleistung beträgt 2000 PS. Die Motoren haben Hochaufladung und Ladeluftkühlung. Das Voith-Turbogetriebe besteht aus drei Wandlern und einem Stirnradwendegetriebe. Die hydrodynamische Wirbelbremse ist angeflanscht. Über Zwischengetriebe erfolgt die Drehmomentenübertragung auf die Kegelrad-Achsgetriebe. Jeder Maschinenanlage ist eine Kühlanlage zugeordnet, die im Dach befestigt wurde und für die Kühlung des Motor-Kühlwassers und des Hydraulik-Öles sorgt. Der Antrieb der Lüfter erfolgt hydrostatisch. Durch Thermostaten und Umsteller wird erreicht, daß die gewünschte Kühlwassertemperatur nahezu konstant gehalten wird. Die Kühler wurden in mehrere Kühlergruppen aufgeteilt. Zur Verbesserung der Kühlwirkung kann noch durch eine Wassersprühanlage ein Wasserschleier vor dem Kühler gebildet werden. Die Vorwärmung des Kühlwassers erfolgt durch einen ölbeheizten Durchlauferhitzer.

Die hydrodynamische Wirbelbremse ist eine hydraulische Doppelkupplung, deren Primär-Schaufelräder auf der Welle und deren Sekundär-Schaufeln fest im Gehäuse angeordnet sind. Durch Füllen und Entleeren erfolgt die Ein- und Ausschaltung der Bremse, wobei 8 Bremsstufen eingeregelt werden können. Die Bremsleistung kann der maximalen Zugleistung entsprechen, eine Begrenzung erfolgt durch die Kühlerkapazitäten. Die Steuerung der Maschinenanlage und der Kraftübertragungsanlage erfolgt pneumatisch. Der Fahrbremsumschalter hat 7 Fahr- und 8 Bremsstufen. Die Lokomotiven sind für Mehrfachtraktion eingerichtet (fünffache Schlauchkupplung und elektrische Kabelkupplung). Neben der Sicherheitsfahrschaltung sind noch zahlreiche Sicherungs- und Überwachungseinrichtungen vorhanden. Eine Schleuderschutzeinrichtung ist eingebaut, die bei beginnendem Schleudern sandet und gegebenenfalls auch noch die Motorleistung drosselt. Für die elektrische Anlage ist eine Bleibatterie vorhanden, die von den Anlaßlichtmaschinen geladen wird.



Bild 2 Ansicht einer Lokomotive ML 4000 C'C' für die Denver and Rio Grande Railroad Company (USA)

Probefahrten und Betriebsbewährung

Auf den Strecken der DB und der ÖBB wurden zahlreiche Meß- und Probefahrten durchgeführt. Besonders die Fahrten auf der Semmeringstrecke der ÖBB (größte Steigung 25,23 ‰, maßgebender Streckenwiderstand 28 kp · t^{-1}) veranschaulichten eindrucksvoll die Leistungsfähigkeit der Lokomotiven. Die hydrodynamische Bremse zeigte ein gutes Betriebsverhalten, da der talwärts fahrende Zug auf einer Geschwindigkeit von 30 bis 40 km · h^{-1} gehalten werden konnte und die Luftbremse nur für einzelne Langsamfahrstellen und zum Anhalten zusätzlich verwendet werden mußte. Die Laufeigenschaften waren sehr gut, sowohl bei Höchstgeschwindigkeit als auch beim Durchfahren von Weichenstraßen. Für die Vorführungsfahrten mußte die Lok geringfügig verändert werden, um den österreichischen Streckenverhältnissen entsprechen zu können. Auch beim Einsatz in den USA bewährten sich die Lokomotiven gut. Jedoch mußte an der Treibstoffeinspritzung noch eine Veränderung vorgenommen werden, da in den langen Tunneln der Steigungsstrecken die hinteren Loks nicht genügend Frischluft ansaugen konnten, so daß die Verbrennung in den Zylindern unvollständig und gestört war.

Literatur:

Eisenbahntechnische Rundschau
Glasers Annalen

Technische Daten

Baureihe	ML 4000	
Achsfolge	C'C'	
Nennleistung der Lokomotive	2×2000 PS	2×2000 HP
Kraftübertragung	hydraulisch	
Spurweite	1435 mm	4'–8½"
Höchstgeschwindigkeit	113 km · h^{-1}	70 mph
Länge über Kupplung	20 100 mm	65'–11 5/16"
größte Breite	3200 mm	10'–8 15/16"
größte Höhe über SO	4729 mm	15'–6 3/16"
Achsstand	15 176 mm	49'–9½"
Treibraddurchmesser	1016 mm	40"
Eigenmasse mit vollen Vorräten	150 t	165 sh. ts.
größte Achslast	25 Mp	27,6 sh. ts.
Treibstoffvorrat	12 400 l	3280 USA gal.
kleinster Krümmungshalbmesser	76 m	250 ft.
Baujahr	1961	



POST

Triebfahrzeugwünsche übertrieben

Der im Heft 9/63 veröffentlichte Leserbrief von Herrn Siegfried Floß gibt mir Veranlassung, auch einmal meine Gedanken zum Thema „Neue Modelle" zu äußern. Meiner Meinung nach stellt Herr Floß seine persönlichen Interessen etwas in den Vordergrund, denn nur so lassen sich seine 20 Vorschläge erklären. Ich möchte dazu bemerken, daß man nicht wieder solche Einzelgänger, wie es die BR 23 von Piko war, in den Handel bringen sollte. Einzelgänger sind auch die von Herrn Floß vorgeschlagene 05 und auch die E 05; ebenso könnte man die E 63, 85 und 50^{40} dazurechnen.

In erster Linie fehlen im Modellbahnsortiment Schnellzuglokomotiven. Hier sollte man wenigstens eine Lok entwickeln, wobei es gleichgültig sein sollte, ob nun 01, 01^5, 03 oder 03^{10}; außerdem würde ich die 22 vorschlagen, die im Thüringer und im sächsischen Raum sehr häufig vor Schnellzügen anzutreffen ist. Für die 22 lassen sich z. B. die Radsätze der 23 verwenden, da diese den gleichen Durchmesser haben. An Stelle der 23 würde ich innerhalb einer Überarbeitung die 23^{10} vorschlagen, für die wiederum der gleiche Tender wie der der 22 verwendet werden könnte. Die BR 50 von Piko bedürfte ebenfalls einer Überarbeitung, und es dürfte doch wohl nicht schwierig sein, diese als 50^{35-36} (Rekolok) herauszubringen, die ja viel öfter anzutreffen ist als die von Herrn Floß vorgeschlagene 50^{40}.

Ich möchte noch einige wenige neue Vorschläge machen: V 60, 38, E 11 bzw. E 42 und vielleicht später noch die E 94. Für die E 11 und die E 42 wäre nur eine unterschiedliche Beschriftung notwendig, da sich diese beiden Typen äußerlich nicht unterscheiden. Für die 38 (pr. P 8) sind ebenfalls die Radsätze der 23 zu verwenden. Mit den Bauteilen der V 200 müßte sich meines Erachtens die V 180 entwickeln lassen. Ich möchte vorschlagen, bei einer Überarbeitung der BR 42 von Gützold diese eher als 52, eventuell als 52 Reko, wiedererstehen zu lassen, da diese doch viel öfter auf unseren Strecken anzutreffen ist. Die Forderung nach der 85 wird meines Erachtens durch die Entwicklung der BR 84 aufgehoben. Außerdem möchte ich vor der Entwicklung eines Modells des SVT 18.16 warnen, da dieser Triebwagen erheblich länger ist als der Vindobona und somit wohl kaum sehr gefragt wäre.

Harald Jungbär, Magdeburg

*

In letzter Zeit häufen sich die Leserzuschriften, die Triebfahrzeugwünsche beinhalten. Dabei habe ich den Eindruck gewonnen, daß viele Modelleisenbahner in gewisser Hinsicht Egoisten sind. Da tauchen zum Beispiel Wünsche auf nach der E 05, die zugunsten der E 04 nie in Serie gebaut wurde, oder dem VT 18.16, der gerade erst als Muster existiert, usw. Wir wollen doch nicht noch einmal erleben, daß Einzelgänger gefertigt werden (Windbergwagen, Dampflok BR 23), während die populärsten Fahrzeuge fehlen!

Ing. Matthias Rieckemann, Zwönitz

Eine Lanze für TT ...

In der „Postecke" liest man immer wieder von den vielen Wünschen nach dieser und jener Lokobaureihe, nach Wagentypen und vielen anderen Fahrzeugen. Hier kommt wohl bald der halbe Betriebspark der DR zusammen. Leider betreffen diese Wünsche und Forderungen immer wieder Piko, Gützold, Schicht u. a., also die Nenngröße H0. Diese Firmen haben doch in letzter Zeit wirklich gute und ansprechende Fahrzeuge auf den Markt gebracht. Ich möchte hier das Blatt einmal drehen. Zahlreiche Modelleisenbahner haben zur Nenngröße TT gegriffen und sind zum großen Teil wieder „abgesprungen". Warum? Fast alle Diskussionen drehen sich um die Nenngröße H0, und um TT ist ein eisiges Schweigen im Walde. Sollte man nicht auch hier einmal die Industrie etwas mobilisieren? Ich könnte mir lebhaft vorstellen, daß die Firmen, die bisher hervorragende Modelle in H0 herausbrachten, bei eventuell vorhandener Kapazität auch TT-Erzeugnisse herstellen. Die technischen Unterlagen sind doch dann entsprechend billiger! Ein gutes Beispiel hierfür haben doch bereits OWO und verschiedene andere Zubehörhersteller gegeben! Wäre es nicht schön, von Gützold eine BR 75 in H0 und TT zu erhalten?

Ing. Manfred Neumann, Dresden

*

In Fortsetzung der Artikelreihe „Vorschläge für die Hersteller" möchte ich auch ein paar Vorschläge unterbreiten. Ich bin der Meinung, daß wir Anhänger der Nenngröße TT im Angebot an Modellfahrzeugen sehr benachteiligt werden. Hier sollten zusätzlich vorwiegend moderne Modelle auf den Markt kommen wie zum Beispiel die Baureihen 01^5, 22, 50^{40} oder 58^{30}, 64, 65^{10} oder 83^{10}, V 15, V 60 oder V 75, V 180, E 11, E 44, E 94. Ein Dieseltriebwagen vom Modell des SVT 18.16 oder der Bauart Leipzig gehörte auch dazu. Weiterhin sollten von den Reisezugwagen die Reko-Personenwagen Bg oder B3g und von den Güterwagen die 00r-, GGrhs-Wagen sowie der neue Güterzuggepäckwagen im Handel angeboten werden.

Siegfried Herbrig, Löbau/Sa.



Auhagen-Bausätze

für jeden Modellbahnfreund ein Begriff – weil das Aufbauen so viel Freude macht!

Unsere Neuentwicklungen 1963 werden Sie interessieren:





1/40 2 Lausitzer Umgebinde-Häuser

Reizvoll und modellgetreu gestaltet, nach den für die Lausitz typischen Hausweber-Wohnhäusern. Es wird damit die Reihe der landschaftstypischen Gebäude-Modelle fortgesetzt. Bestimmt ist es auch für Sie sehr interessant, zu erfahren, was die Ursache für diese eigenartige Bauweise ist. Wie immer ist darauf geachtet, daß sie sich in unser bisheriges Sortiment gut einfügen und Ihre Modell-Landschaft lebendig machen.

1/41 2 Eigenheime

Jedes dieser beiden modernen Einfamilienhäuser könnte das Modell für Ihr Traum-Häuschen sein. Deshalb wird Ihnen das Zusammenbauen besondere Freude bereiten. Auch diese kleinen Villen sind mit allem Drum und Dran ausgestattet, wie Sie es bei den Auhagen-Bausätzen seit eh und je kennen.

Fordern Sie kostenlosen Prospekt mit Lieferprogramm

H. AUHAGEN KG., Marienberg / Erzgeb.

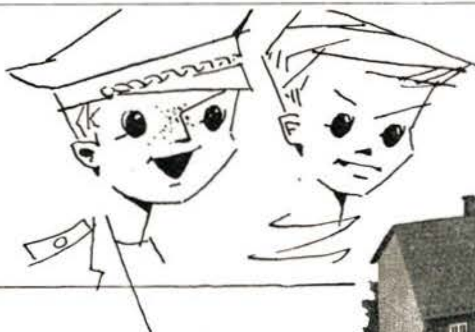
Kennen Sie die **NEUEN „Sachsenmeister“** Lichtsignale schon?

..... kein Verlöten und Verschrauben der Anschlüsse mehr, der Befestigungssockel mit Steckklemmen ermöglicht das Anschließen schnell und sicher.

Für alle Modellbahnanlagen: **Licht- und Formsignale**
Signalbrücken
Moderne Leuchten

funktionssicher – formschön – modellnahe vom

„Sachsenmeister“ Metallbau
Kurt Müller KG
Markneukirchen / Sa.





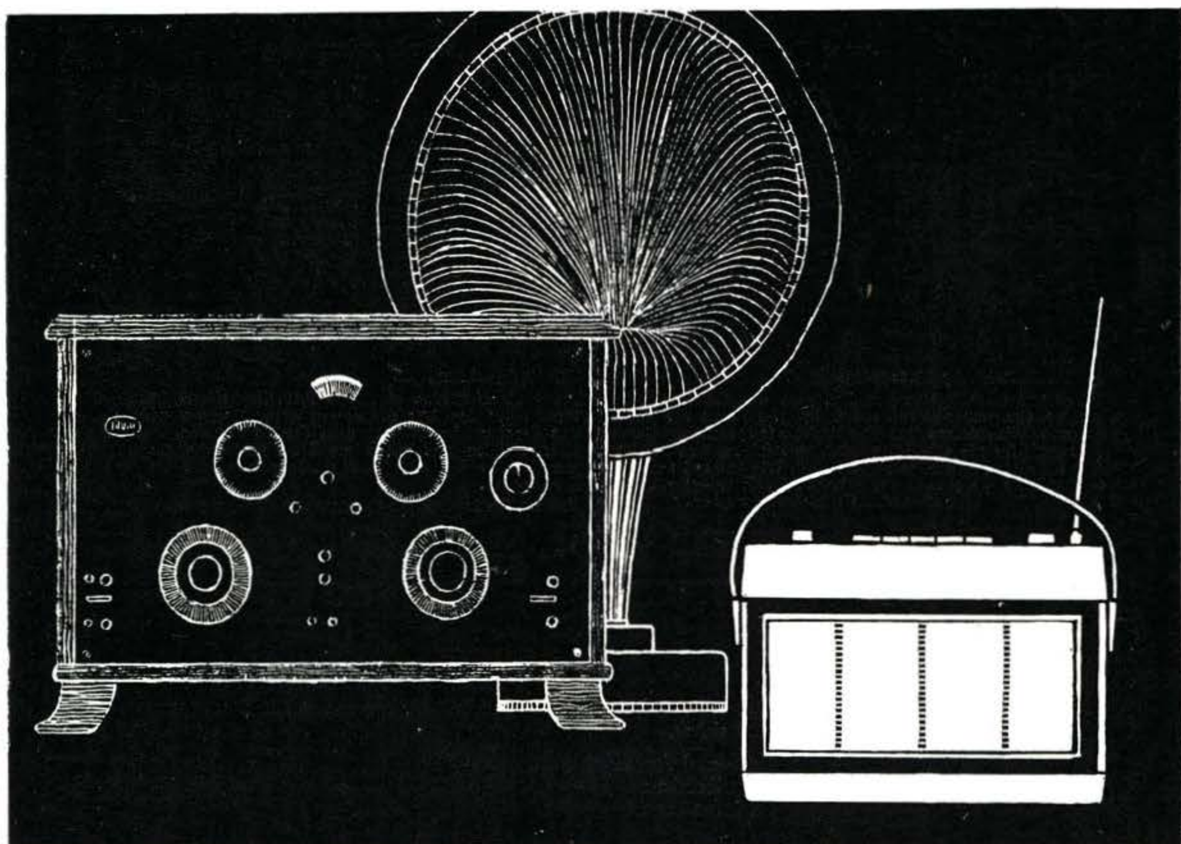
OWO-Plastik-Modelle
kann man fertig kaufen
aber auch selbst bauen

Unser neuer Katalog ist erschienen und im Fachhandel erhältlich. Direkte Zusendung ist bei Einsendung von 1,20 DM + –,05 Rückporto möglich.



VEB Olbernhauer Wachsblumenfabrik | Abt. OWO Spielwaren | Olbernhau/Erzgeb.

DIE ZEIT STEHT NICHT STILL



Auch in der Welt der „Kleinen Eisenbahnen" ist die Entwicklung weitergegangen. Erinnern Sie sich noch an die Zeit, als die Spielzeugbahnen auf dem Fußboden aufgebaut werden mußten und ganze Zimmer ausfüllten? Eine kleine Tischanlage mit Zügen, Bahnhöfen, Zubehör und natürlich wirkender Geländedarstellung war damals noch ein ferner Wunschtraum.

Doch die Zeit steht nicht still. Träume wurden Wirklichkeit, als die Nenngröße TT ihren Siegeslauf begann. Der entscheidende Schritt in die neue Modellbahnzeit war getan. In wenigen Jahren eroberte sich die Z e u k e - T T - B a h n Zehntausende Herzen von Modellbahnliebhabern im In- und Ausland.

Wenn Ihnen nur wenig Platz zur Verfügung steht,
wenn Sie Wert auf absolute Funktionssicherheit legen,
wenn Sie Fahrzeugen von verblüffend echter Modelltreue den Vorzug geben,
dann treffen Sie mit Z e u k e - T T - B a h n e n die richtige Wahl!

Nutzen auch Sie die vielen Vorteile einer langen Entwicklung! Überzeugen Sie sich von der steten Aufwärtsentwicklung unserer Z e u k e - T T - B a h n e n und von der Erweiterung unseres Sortiments!

Besuchen Sie uns bitte an unserem Messestand zur Leipziger Frühjahrsmesse, Petershof, Stand 384/386, oder wenden Sie sich an unsere Abt. Kundendienst.

FORTSCHRITT WIRD MIT TT GESCHRIEBEN





Z E U K E & W E G W E R T H K G B E R L I N - K Ö P E N I C K



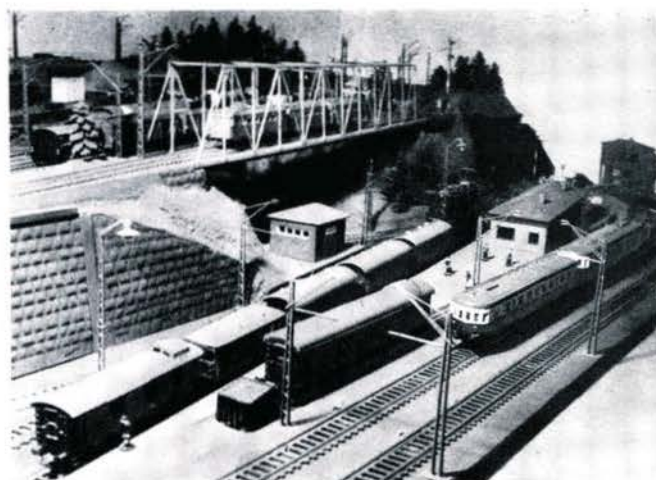
1



2

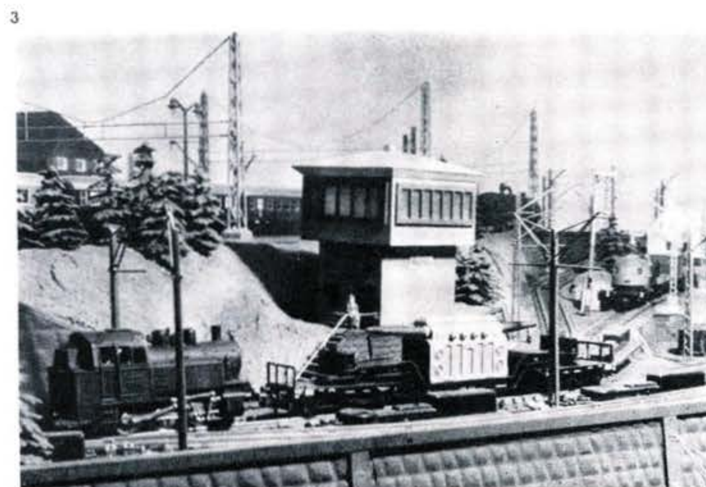
Im Anlagenbuch 1964

... werden auch diese beiden Modellbahnanlagen, von denen die Fotos Ausschnitte zeigen, eingehend beschrieben. Die Bilder 1 und 2 veranschaulichen die TT-Anlage von Wolfgang Grimm aus Mittweida/Sa., die Bilder 3 und 4 die H0-Anlage von Horst Kästner aus Hainsberg/Sa. Herr Grimm und Herr Kästner fotografierten auch die Anlagendetails.



4

3






V180 009